

Linha de Transmissão 500kV Fernão Dias – Terminal Rio

Capítulo 7
Unidades de Conservação



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS E ENGENHARIA LTDA

Maio / 2018

Sumário

7	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	4
7.1	Introdução	5
7.2	Procedimentos e Métodos	7
7.3	Resultados	8
7.3.1	Identificação das Unidades de Conservação	8
7.3.2	Caracterização do empreendimento e interferências nas Unidades de Conservação	18
7.4	Considerações finais	27

Lista de Figuras

Figura 7.1 Situação das UCs em relação ao empreendimento.....	12
Figura 7.2. Traçado da LT sobre a APA Sistema Cantareira.....	20
Figura 7.3. Traçado da LT sobre a APA Piracicaba Juqueri Mirim Área II.	21
Figura 7.4. Traçado da LT sobre a APA Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.....	21
Figura 7.5. Traçado da LT sobre a APA Municipal II (Rio do Peixe/Jaguari).	22
Figura 7.6. Traçado da LT sobre o Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa.	22
Figura 7.7. Traçado da LT sobre a APA Serra do Palmital.....	23
Figura 7.8. Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico da Pedra Branca em relação ao empreendimento.....	23
Figura 7.9. Extensão da LT sobre a zona de amortecimento do Parque Natural Municipal do Trabiju.....	24
Figura 7.10. Extensão do traçado sobre a APA Silveiras.....	24
Figura 7.11. Localização do Parque Natural Municipal Mata do Amador na Área de Estudo.	25
Figura 7.12. Extensão da LT no interior da APA Rio Guandu.....	25
Figura 7.13. Municípios elegíveis para a instalação de canteiro de obras e limites das UCs consideradas afetadas pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010.....	26

Lista de Quadros

Quadro 7.1. Unidades de Conservação existentes na AE e as respectivas distâncias a partir da ADA, com indicação da sua interação com o empreendimento e outras informações.....	10
Quadro 7.2. Aspectos das UCs afetadas pelo empreendimento e quantitativos de cobertura vegetal e área de APPs nos limites da ADA.....	13
Quadro 7.3. Interferências do empreendimento (ADA) em cada UC afetada.	19
Quadro 7.4 Interferência total do empreendimento (ADA) em UCs.	19
Quadro 7.5. Municípios elegíveis para a instalação de canteiro de obras do empreendimento.	26



7 UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

7.1 Introdução

O presente capítulo visa identificar a presença de Unidades de Conservação (UCs) em âmbito municipal, estadual e federal e as suas respectivas Zonas de Amortecimento (ZA) na Área de Estudo (AE) específica considerada para este tema, correspondente a um corredor com largura de 3km para cada lado a partir do eixo do Traçado Preferencial, portanto, uma faixa de 6km tendo a LT no centro, bem como apresentar as suas características e suas relações com o empreendimento, visto serem essas áreas de especial interesse para a preservação ou conservação da biodiversidade e recursos naturais, protegidas por legislação específica.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC), instituído pela Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, define UC como o “espaço territorial e seus recursos ambientais com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”. Segundo a Lei referida, o SNUC é composto pelo conjunto das UCs federais, estaduais e municipais, sendo essas enquadradas em duas categorias: proteção integral (PI) ou uso sustentável (US), os quais englobam as diferentes tipologias de UCs, que diferem uma das outras quanto aos seus objetivos e restrições de uso.

Ainda, a Lei Federal nº 9.985/2000 estabelece em seu Art. 36, parágrafo 3º, que no caso de empreendimento de significativo impacto ambiental, assim considerado pelo órgão ambiental competente – Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) – que afetar UC específica ou sua zona de amortecimento (ZA), o licenciamento ambiental só poderá ser concedido mediante anuência do órgão gestor. Complementarmente a essa legislação, a Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010, (e alterações) estabelece que nos casos em que a UC não possuir ZA, e até que essa seja estabelecida por meio de instrumento legal, deve ser considerada, no caso de EIA/RIMA, uma faixa de entorno de 3,0km a partir dos limites da UC para análise das interferências do empreendimento sobre ela. Excetua-se a essa diretriz as Reservas Particulares de Patrimônio Natural (RPPNs) e Áreas de Proteção Ambiental (APAs), conforme previsto no §2 do Art. 1º da referida Resolução. Tal disposição é imperativa para a definição da área de estudo da temática afeta ao presente capítulo.

Ainda no âmbito da Resolução CONAMA nº 428/2010, os parágrafos 2º e 3º do Art. 2º mencionam a consulta aos órgãos gestores das UCs para a verificação da necessidade de estudos específicos relativos a impactos do empreendimento na UC e na respectiva ZA. Em consonância, especificamente para o estado de São Paulo, a Resolução SMA Nº 85, de 23 de outubro de 2012 prevê que a solicitação da autorização dos órgãos responsáveis pela administração de UCs deverá ser encaminhada pelo órgão licenciador ao órgão responsável pela administração das UCs a serem consultadas com uma cópia completa, em formato digital, do EIA/RIMA, e

com um encarte sobre as intervenções do empreendimento nessa(s) UC(s), sendo informado ainda um conteúdo mínimo a ser atendido. Para o estado do Rio de Janeiro o Decreto nº 42.159, de 02 de dezembro de 2009, dispõe sobre o Sistema de Licenciamento Ambiental estadual e prevê na alínea "e" do inciso I do art. 2º a necessidade de obtenção de autorização para licenciamento de empreendimento ou atividade de significativo impacto ambiental, municipal e federal, que afete Unidade de Conservação estadual ou sua zona de amortecimento; enquanto a Resolução INEA nº 51, de 07 de março de 2011, "Disciplina o procedimento administrativo de manifestação das unidades de conservação estaduais quando mais de uma for afetada por atividade ou empreendimento objeto de licenciamento ambiental".

Diante das previsões legais, o órgão ambiental licenciador consultou às instituições gestoras das UCs previamente identificadas quanto à necessidade de alterações ou complementações ao Termo de Referência específico a ser emitido para o empreendimento, das quais recebeu as seguintes manifestações: Ofício SEI nº 307/2017-DIBIO/ICMBio do Instituto Chico Mendes da Biodiversidade, Ofício CETESB 0067/2018/P da Companhia Ambiental do estado de São Paulo e Ofício nº 263/2018 da Fundação Florestal do estado de São Paulo, que encaminha a Informação Técnica AT/DE-LIC nº 002/2018, as quais faziam referência, dentre outros assuntos, aos estudos específicos para as UCs. Assim, no presente capítulo são apresentadas as informações em atendimento ao Termo de Referência específico do estudo ambiental e suas complementações a partir dos documentos supracitados, referentes às manifestações dos órgãos intervenientes.

Destaca-se, por fim, que as análises e informações específicas solicitadas pelos órgãos gestores das UCs e demais intervenientes, em consonância com a determinação da Resolução CONAMA nº 428/2010 acerca de estudos específicos relativos a impactos do empreendimento na UC e na respectiva ZA, são apresentadas por meio de encartes específicos. Portanto, foram elaborados dois encartes com as informações específicas incidentes sobre cada uma das UCs afetadas: 1) Encarte considerando todas as Unidades de Conservação afetadas pelo empreendimento, conforme previsto pela Lei Federal nº 9.985/2000 e Resolução CONAMA nº 428/2010, ou seja, aquelas cujos limites físicos, os limites de suas Zonas de Amortecimento ou faixas de entorno, nos casos em que se aplica, são transpostos pela Área Diretamente Afetada; e 2) Encarte específico para a APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul, conforme demanda encaminhada por meio do Ofício SEI nº 307/2017-DIBIO/ICMBio. Os referidos encartes serão apresentados ao órgão ambiental licenciador para serem encaminhados aos respectivos órgãos gestores em conjunto com cópia deste EIA/RIMA.

7.2 Procedimentos e Métodos

A AE considerada para a identificação das UCs tomou como referência uma faixa de 3,0km de largura para cada lado da diretriz principal do traçado da LT. Desta forma, a AE definida satisfaz aos requisitos legais para a identificação, inclusive, das UCs que não possuam uma ZA definida, excetuando-se RPPNs e APAs, as quais são consideradas apenas caso sejam diretamente interceptadas pela ADA do empreendimento.

Para a identificação das UCs na AE foram consideradas as categorias previstas na Lei Federal nº 9.985/2000, sendo as informações referentes às UCs em âmbito federal, estadual e municipal pesquisadas no Cadastro Nacional de Unidades de Conservação – CNUC (MMA, 2016), base essa complementada pela consulta a Fundação Florestal de São Paulo a respeito das UCs existentes no território estadual e às Prefeituras dos municípios interceptados pelo futuro empreendimento, em São Paulo e no Rio de Janeiro, para confirmação da existência de UCs em âmbito municipal.

As UCs e/ou respectivas ZAs que se encontram interceptadas pela ADA ou aquelas que estão inseridas nos limites de 3km dessa (categorias previstas na Resolução CONAMA nº 428/2010) serão teoricamente afetadas pelo projeto da LT e, portanto, foram analisadas e apresentadas face às interferências que poderão ocorrer nas fases de instalação e operação do empreendimento, de acordo com especificidades dos componentes do projeto.

Como nesta fase do processo não se dispõe da alocação definitiva de alguns dos componentes do projeto do empreendimento, como o posicionamento executivo das praças de torres, por exemplo, as interferências apresentadas são estimativas baseadas no comprimento estipulado em projeto para o vão médio entre as torres, havendo possibilidade de que sejam alterados a partir do avanço do projeto para a fase executiva. Para os canteiros de obra não há uma definição exata de sua localização na fase atual do projeto, dispondo-se apenas da relação dos municípios elegíveis para suas instalações. Todavia, para a sua locação existe a premissa da utilização de áreas já antropizadas, evitando trechos de maior vulnerabilidade, tais como as UCs.

Em atendimento ao Ofício nº 263/2018 da Fundação Florestal, que solicita que mesmo para as UCs que não dispõem de plano de manejo consolidado, deve-se considerar as áreas sensíveis dentro de seus limites, com destaque para as Zonas de Vida Silvestre (ZVS), foram quantificadas as Áreas de Preservação Permanente (APPs) inseridas nas APAs. As ZVS são áreas comumente instituídas já na legislação de criação das APAs e, via de regra, correspondem às Reservas Ecológicas, que de acordo com o Art 1º do Decreto nº 89.336 de 31 de janeiro de 1984 “são consideradas Reservas Ecológicas as Áreas de Preservação Permanente mencionadas no artigo 18 da Lei nº6.938 de 31 de agosto de 1981, bem como as que forem estabelecidas pelo ato do Poder Público”.

Ademais a Resolução CONAMA 10/1988 prevê:

“Art. 4º - Todas as APA'S deverão ter zona de vida silvestre nas quais será proibido ou regulado o uso dos sistemas naturais.

§ 1º - As Reservas Ecológicas públicas ou privadas, assim consideradas de acordo com o Decreto Federal nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, e outras áreas com proteção legal equivalente, existentes em Território das APA'S, constituirão as Zonas de Preservação de Vida Silvestre. Nela serão proibidas as atividades que importem na alteração antrópica da biota.

§ 2º - Serão consideradas como Zona de Conservação da Vida Silvestre as áreas nas quais poderá ser admitido um uso demorado e auto-sustentado da biota, regulado de modo a assegurar a manutenção dos ecossistemas naturais”.

7.3 Resultados

7.3.1 Identificação das Unidades de Conservação

A partir das bases oficiais consultadas, foram mapeadas 16 UCs na AE (raio de 3km a partir do traçado da linha de transmissão), as quais estão apresentadas no Quadro 7.1. Mata do Amador. Dessas, 11 são consideradas afetadas, conforme definição apresentada previamente (Resolução CONAMA nº 428/2010): APA Sistema da Cantareira; APA Silveiras; APA Piracicaba-Juqueri Mirim Área II; APA Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul; APA Serra do Palmital; Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa; APA Municipal II (Rio do Peixe/Jaguari); APA do Rio Guandu, Parque Natural Municipal do Trabiju, ARIE Pedra Branca e o Parque Natural Municipal Mata do Amador. As últimas três, apesar de não interceptadas pela ADA, são consideradas afetadas por estarem a menos de 3km da ADA ou ter sua ZA atingida.

Para as demais UCs identificadas na AE, a saber: APA Serra da Mantiqueira; RPPN São Carlos do Mato Dentro; Reserva Particular do Patrimônio Natural Sítio do Cantoneiro; Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda San Michele e Reserva Particular do Patrimônio Natural Lafigueira Naturarte sua classificação como APA ou RPPN não caracteriza interferência do empreendimento, uma vez que não são transpostas diretamente pela ADA, não sendo consideradas afetadas para fins de licenciamento ambiental, conforme disposto no §2 do Art. 1º da Resolução CONAMA nº 428/2010.

Do total das UCs identificadas na AE do empreendimento (16), apenas três se enquadram na categoria de proteção integral conforme classificação estabelecida pelo SNUC – o Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa, o Parque Municipal Natural Trabiju e o Parque Natural Municipal Mata do Amador – enquanto as demais são unidades de uso sustentável (oito APAs, uma Área de Relevante Interesse Ecológico e quatro Reservas Particulares do Patrimônio Natural).



O Quadro 7.1 apresenta para cada UC identificada na AE informações acerca da sua categoria de proteção, órgão gestor, decreto de criação, existência de zona de amortecimento, existência de Plano de Manejo, distância da UC em relação à ADA e a forma de interação com o empreendimento.



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Quadro 7.1. Unidades de Conservação existentes na AE e as respectivas distâncias a partir da ADA, com indicação da sua interação com o empreendimento e outras informações.

Unidade de Conservação	Órgão Gestor	Categoria de Proteção	Decreto de criação	Zona de Amortecimento ou Faixa de Entorno	Plano de Manejo	Distância da UC em relação à ADA (km)	Interação com o Empreendimento
APA Estadual Sistema Cantareira	FF/SP	Uso sustentável	Lei ordinária nº10.111/1998	Não se aplica	Não há	0	Interceptada pela ADA
APA Federal Bacia do Rio Paraíba do Sul	ICMBio	Uso sustentável	Decreto nº 87.561/1982	Não se aplica	Não há	0	Interceptada pela ADA
APA Estadual Silveiras	FF/SP	Uso sustentável	Lei ordinária nº 4.100/1984	Não se aplica	Não há	0	Interceptada pela ADA
APA Estadual Rio Guandu	Inea/RJ	Uso sustentável	Decreto Estadual nº 40.670/2007	Não se aplica	Não há	0	Interceptada pela ADA
ARIE Pedra Branca	FF/SP	Uso sustentável	Decreto nº26.720/1987 e Lei nº 5.864/1987	Faixa de Entorno - 3 km	Não há	0,13	Presente na AE e afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
APA Serra da Mantiqueira	FF/SP	Uso sustentável	Decreto nº 91.304/1985	Não se aplica	Não há	0,65	Presente na AE, no entanto não é afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
Parque Municipal Natural Trabiju	Prefeitura de Pindamonhangaba	Proteção Integral	Lei Municipal nº 4.900/2009	Sim	Elaborado em 2013	0,44	Presente na AE. Sua ZA é interceptada pela ADA.
RPPN Carlos do Mato Dentro	Instituto Federal de Florestas – IEF RJ	Uso sustentável	Portaria IEF-RJ nº264/2011	Não se aplica	Não há	0,14	Presente na AE, no entanto não é afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
RPPN Fazenda San Michele	ICMBio	Uso sustentável	Portaria nº 57/01	Não se aplica	Não há	1,6	Presente na AE, no entanto não é afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
RPPN Sítio do Cantoneiro	ICMBio	Uso sustentável	Portaria nº 116/94-N	Não se aplica	Não há	1,1	Presente na AE, no entanto não é afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
APA Piracicaba Juqueri Mirim Área II	FF/SP	Uso sustentável	Decreto Estadual nº 26.882/1987 e Lei Estadual	Não se aplica	Não há	0	Interceptada pela ADA



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Unidade de Conservação	Órgão Gestor	Categoria de Proteção	Decreto de criação	Zona de Amortecimento ou Faixa de Entorno	Plano de Manejo	Distância da UC em relação à ADA (km)	Interação com o Empreendimento
			7438/1991				
APA Serra do Palmital	Prefeitura de Caçapava	Uso Sustentável	Lei complementar nº. 276/2008	Não se aplica	Não há	0	Interceptada pela ADA
Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa	Prefeitura de Caçapava	Proteção Integral	Lei complementar nº. 276/2008	Faixa de Entorno - 3 km	Não há	0	Interceptada pela ADA
RPPN Lafigueira Naturarte	ICMBio	Uso sustentável	Portaria do ICMBio nº 371/2017	Não se aplica	Não há	2,79	Presente na AE, no entanto não é afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
Parque Natural Municipal Mata do Amador	Prefeitura Municipal de Pirai	Proteção Integral	Lei municipal nº 477 de 8 de abril de 1997	Faixa de Entorno - 3 km	Não informado	2,5	Presente na AE e afetada pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010
APA Municipal II (Rio do Peixe/Jaguari)	Prefeitura de São José dos Campos	Uso sustentável	Lei Complementar nº307/2006	Não se aplica	Não	0	Interceptada pela ADA

A Figura 7.1 apresenta as UCs de proteção integral e de uso sustentável presentes na AE. Não foram fornecidos pela gestão municipal de Pirai/RJ os limites do Parque Natural Municipal Mata do Amador, sendo essa UC representada apenas de forma pontual. O mapeamento das UCs apresentadas pode ser visualizado em escala de maior detalhe no Mapa 7.1 Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias apresentado no Caderno de Mapas.

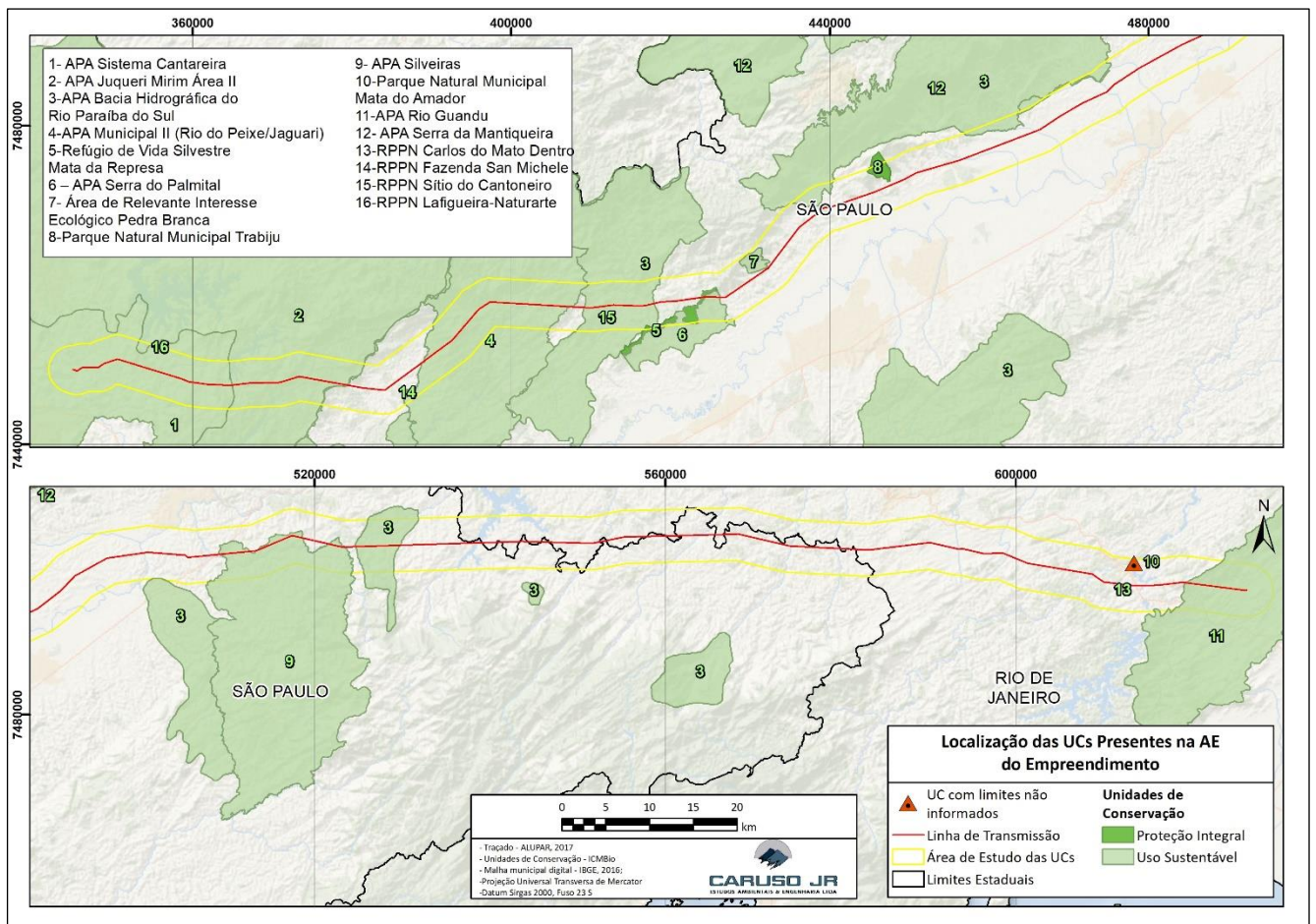


Figura 7.1 Situação das UCs em relação ao empreendimento.

No que se refere ao mapeamento das ZVS, o Quadro 7.2 apresenta a sumarização das UCs consideradas afetadas pelo empreendimento (todas as categorias de UCs interceptadas pela ADA e também as UCs presentes num raio de 3km a partir da LT, com exceção das APAs e RPPNs), indicando seu decreto de criação, objetivos e informações sobre as Zonas de Vida Silvestre, na forma dos quantitativos de APP interceptados pela ADA do empreendimento, pois conforme a Resolução CONAMA nº10/1988 as Zonas de Vida Silvestre são representadas pelas Reservas Ecológicas públicas ou privadas (Áreas de Preservação Permanente).



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Quadro 7.2. Aspectos das UCs afetadas pelo empreendimento e quantitativos de cobertura vegetal e área de APPs nos limites da ADA.

Unidade de Conservação	Decreto de criação	Objetivos	Zonas de Restrição a intervenções	Quantitativo de APP na ADA (ha)
APA Estadual Sistema Cantareira	Lei ordinária nº10.111/1998	Proteger os recursos hídricos da região, especialmente os reservatórios que compõem o Sistema Cantareira: Jaguarí, Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro.	Conforme Resolução CONAMA 10/1988 as Zonas de Vida Silvestre são as Reservas Ecológicas públicas ou privadas (Áreas de Preservação Permanente).	5,98
APA Piracicaba – Juqueri Mirim Área II	Decreto nº 26.882/1987; Lei Estadual nº7438/1991	Proteger os recursos hídricos e o patrimônio ambiental da região, representado pela paisagem formada por remanescentes da Mata Atlântica e a fauna a ela associada, pelas cachoeiras, especialmente a Cachoeira dos Pretos e pelos promontórios, como a Pedra Grande e a Pedra Bela em Atibaia.	Previsto no artigo 12 da Lei Estadual nº7438/1991 que as Zonas de Vida Silvestre “Compreendem os remanescentes da flora existentes na APA e as áreas definidas como de preservação permanente pelo Código Florestal” nas quais “não será permitida nenhuma atividade degradadora ou potencialmente causadora de degradação ambiental”.	2,61
APA Estadual Silveiras	Decreto nº20.957/1983; Lei ordinária nº 4.100/1984	Visa proteger os recursos hídricos, os remanescentes da vegetação nativa e o patrimônio histórico, cultural e arquitetônico existentes no município de Silveiras.	Conforme previsto no Artigo 4º as Zonas de Vida Silvestre “abrangem todos os remanescentes da flora original existente nesta área de proteção ambiental e as áreas definidas como de preservação permanente pelo Código Florestal” onde “não será permitida nenhuma atividade degradadora ou potencialmente causadora de degradação ambiental”	1,67



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Unidade de Conservação	Decreto de criação	Objetivos	Zonas de Restrição a intervenções	Quantitativo de APP na ADA (ha)
APA Mananciais do Rio Paraíba do Sul	Decreto nº 87.561/1982	Recuperar e proteger a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	Conforme a Resolução CONAMA 10/1988 as Zonas de Vida Silvestre são representadas pelas Reservas Ecológicas públicas e privadas (Áreas de Preservação Permanente). Ainda, o seu decreto de criação prevê no seu Art. 1º A área crítica de poluição a que se refere o art. 8º, item XI, do Decreto nº 76.389, de 3 de outubro de 1975, é aquela delimitada pelo perímetro que compreende a Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, inclusive a totalidade da área urbana de Campos, no Estado do Rio de Janeiro; e em seu Art. 6º. Ficam declaradas Áreas de Proteção Ambiental as áreas de proteção de mananciais definidas nos mapas de que trata o artigo 1º, bem como as encostas, cumeadas e vales da vertente valparaibana da Serra da Mantiqueira e da Região Serrana de Petrópolis.	4,81
APA Serra do Palmital	Lei complementar nº. 276/2008	Tem por objetivo a proteção da diversidade biológica, disciplinando o processo de ocupação e a segurança da sustentabilidade através do uso dos recursos naturais.	Conforme Resolução CONAMA 10/1988 as Zonas de Vida Silvestre são as Reservas Ecológicas públicas ou privadas (Áreas de Preservação Permanente).	0,43



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Unidade de Conservação	Decreto de criação	Objetivos	Zonas de Restrição a intervenções	Quantitativo de APP na ADA (ha)
Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa*	Lei complementar nº. 276/2008	Busca preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto de seus recursos naturais, tendo por objetivo assegurar as condições para a existência ou reprodução de espécies ou comunidades da flora local ou da fauna residente ou migratória.	A Lei Complementar que a institui prevê em seu Art 11 que a UC será constituída de áreas públicas e áreas privadas onde existam a compatibilidade dos objetivos da Unidade de Conservação, sendo divididas em duas áreas, constantes do Mapa 2 anexo da lei, que define os limites da APA e a sua Zona de amortecimento.	0
APA Rio Guandu*	Decreto Estadual nº 40.670/2007	Criada com o objetivo de garantir a qualidade e quantidade da água da Bacia do rio Guandu, protegendo os remanescentes florestais, margens fluviais, nascentes e encostas, nos trechos montanhosos e de baixadas, de modo a manter importantes fontes de abastecimento de água potável para a região metropolitana do Rio de Janeiro	Conforme Resolução CONAMA 10/1988 as Zonas de Vida Silvestre são as Reservas Ecológicas públicas ou privadas (Áreas de Preservação Permanente).	0
Parque Natural Municipal do Trabiju**	Lei Municipal nº 4.900/2009	Objetiva a proteção da fauna, da flora, dos recursos hídricos e demais recursos naturais; o estudo científico do ecossistema; a coleta de sementes, formação de banco genético e produção de mudas de essências nativas; a educação e a interpretação ambientais; a recreação e o turismo ecológicos.	Possui Plano de Manejo aprovado e nele constam os limites de sua zona de amortecimento, e a definição dos limites de suas zonas de Uso Intensivo, de Ocupação Temporária, de Recuperação, de Uso Extensivo e Primitiva. No Plano de Manejo está descrito que “Apesar de grande parte PNMT apresentar um ótimo estado de conservação e integridade ambiental optou-se por não enquadrar nenhuma área como intangível, o que é uma forma de compatibilizar a conservação da área com a possibilidade de desenvolver ações relacionadas à pesquisa e educação ambiental”. Ainda de acordo com o Plano de Manejo do PNMT, 90,79% do total da UC é representado pela Zona Primitiva que é definida “é aquela onde tenha ocorrido pequena ou	0



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Unidade de Conservação	Decreto de criação	Objetivos	Zonas de Restrição a intervenções	Quantitativo de APP na ADA (ha)
			mínima intervenção humana, contendo espécies da flora e da fauna ou fenômenos naturais de grande valor científico. Deve possuir características de transição entre a Zona Intangível e a Zona de Uso Extensivo”.	
ARIE Pedra Branca**	Decreto nº26.720/1987 e Lei nº 5.864/1987	Destina-se principalmente à proteção de matas naturais, da fauna associada a essa formação vegetal e dos mananciais nela contidos.	De acordo com o Decreto nº 26.720/1987 “As normas e critérios disciplinadores das atividades na ÁRIE da Pedra Branca são os determinados pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, nos termos do artigo 5º do Decreto federal nº 89.336, de 31 de janeiro de 1984, e poderão ser complementados em regulamentação estabelecida por solução do Conselho Estadual do Meio Ambiente - CONSEMA. O Decreto nº 89.336 de 31 de janeiro de 1984 prevê “§ 2º As Áreas de Relevante Interesse Ecológico, quando estiverem localizadas no perímetro de Áreas de Proteção Ambiental, integrarão a Zona de Vida Silvestre, destinada à melhor salvaguarda da biota nativa”. No entanto não há justaposição da ARIE Pedra Branca com Áreas de Proteção Ambiental (APAs).	0
Parque Natural Municipal Mata do Amador**	Lei Municipal nº447 de 8 de abril de 1997.	O objetivo precípua é manter a preservação do patrimônio florístico e faunístico municipal, assegurando um meio ambiente ecologicamente saudável e equilibrado, onde serão desenvolvidas atividades de pesquisas científicas e o desenvolvimento de atividades de educação, recreação em contato com a natureza e turismo ecológico	Conforme Resolução CONAMA 10/1988 as Zonas de Vida Silvestre são as Reservas Ecológicas públicas ou privadas (Áreas de Preservação Permanente).	0



Transmissora
Serra da Mantiqueira S.A.



CARUSO JR
ESTUDOS AMBIENTAIS & ENGENHARIA LTDA

Unidade de Conservação	Decreto de criação	Objetivos	Zonas de Restrição a intervenções	Quantitativo de APP na ADA (ha)
APA Municipal II (Rio do Peixe)	Lei Complementar nº306 de 17 de novembro de 2006	De acordo com o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado do município de São José dos Campos, a Área de Proteção Ambiental Dois - APA II caracteriza-se pela porção do território que apresenta alto potencial de risco geológico e forte erodibilidade, tornando estes terrenos altamente inadequados a qualquer instalação urbana, incluindo as estruturas viárias, constatando-se ainda, a presença de significativas áreas de recarga dos aquíferos subterrâneos e de vasta rede hidrográfica, sendo necessária a preservação destes recursos hídricos, em volume e qualidade não só para o equilíbrio ambiental, mas principalmente como mananciais de reserva para o abastecimento de água da região.	Atender as restrições da APA dos Mananciais da Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul instituída pelo Decreto Federal 87.561/82, uma vez que existe sobreposição de áreas entre as APAs. São permitidos o uso agrícola, florestal e pecuário Ecoturismo Serviços de hospedagem, Restaurante Recreação e Lazer, Agro-industrial, exploração de água mineral (para consumo humano).	3,31

*As UCs Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa e APA Rio Guandu são interceptadas pela ADA, no entanto não apresentam APPs dentro dos seus limites.

**As UCs Parque Natural Municipal do Trabiju, Parque Natural Municipal Mata do Amador e ARIE Pedra Branca não são interceptadas pela ADA e, portanto, foram apresentados valores nulos para os quantitativos de cobertura vegetal e de APP presentes na ADA.

7.3.2 Caracterização do empreendimento e interferências nas Unidades de Conservação

A instalação da LT 500kV Fernão Dias – Terminal Rio implicará a implantação de estruturas e áreas de apoio ao longo da ADA do empreendimento, a exemplo da faixa de servidão, onde haverá restrições para o uso e ocupação do solo, as praças de torres e praças de lançamento de cabos – *puller* e freio (temporárias), faixa de serviço (corredor de 5m sob o traçado, sendo 2,5m para cada lado do eixo da LT, onde deverá ocorrer o corte raso da vegetação, quando necessário) – essas últimas três, intervenções que estarão inseridas na faixa de servidão, acessos novos e existentes, canteiros de obra e demais estruturas de apoio, além da possibilidade de intervenções esporádicas, mesmo que pontuais (corte seletivo da vegetação, mantendo o mínimo de 7,0m de afastamento dos cabos energizados), conforme apresentado no Capítulo 4 deste estudo.

Destaca-se que como as Subestações não fazem parte do escopo do presente empreendimento, estando contemplada apenas a instalação dos equipamentos no *bay* de entrada localizado já na área das SEs, o polígono dessas instalações não corresponde à ADA do empreendimento.

Conforme descrito no item “7.2. Procedimentos e Métodos”, os quantitativos de intervenção apresentados se referem a estimativas calculadas a partir das informações disponíveis para esta fase do processo, podendo aumentar (caso haja necessidade de elevado número de vértices em pouco espaço) ou diminuir (quando o relevo for favorável à melhor disposição das estruturas).

No Quadro 7.3 estão relacionadas as UCs consideradas afetadas pelo empreendimento com a estimativa das estruturas da ADA, tais quais a extensão do traçado e área da ADA sobre a UC, o número de torres estimado a ser instalado em seus limites, em sua ZA ou faixa de entorno, quando aplicável, os quantitativos estimados de intervenção sobre as áreas de vegetação e, destes, os quantitativos de área natural conservada e de Área de Preservação Permanente. Para os quantitativos de intervenção sobre as áreas de vegetação considerou-se a soma das áreas naturais conservadas às áreas cobertas por vegetação herbácea, cultura e silvicultura.

Destaca-se que a apresentação dos quantitativos é feita por UC afetada, portanto, considerando que algumas UCs apresentam sobreposição de seus limites, o somatório dos quantitativos apresentados no Quadro 7.3 superestima a interferência real do empreendimento sobre as UCs, enquanto o Quadro 7.4 apresenta o quantitativo total das interferências do empreendimento em UCs, tendo sido descontadas estas sobreposições de áreas.

Quadro 7.3. Interferências do empreendimento (ADA) em cada UC afetada.

Unidade de Conservação	Extensão do Traçado (km)	Total da ADA (ha)	Número estimado de Torres	Estimativa de a intervenção sobre as áreas de vegetação* (ha)	Área Natural Conservada na ADA (ha)	Quantitativo de APP na ADA (ha)	Percentual de Área Natural Conservada em relação à ADA (%)
APA Estadual Sistema Cantareira	35,5	213,2	77	213,2	65,28	5,98	30,61
APA Federal Bacia Paraíba do Sul	22,51	135,1	47	134,31	56,7	4,81	41,96
APA Estadual Silveiras	11,02	66,15	23	66,15	14,61	1,67	22,08
APA Estadual Rio Guandu	7,02	42,3	15	41,49	24,94	0	58,95
APA Piracicaba Juqueri Mirim Área II	14,59	87,6	31	87,6	32,87	2,61	37,52
Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa	0,33	5,47	0	3,47	2	0	36,56
APA Serra do Palmital	1,98	15,92	5	8,42	7,5	0,43	47,11
APA Municipal II (Rio do Peixe/Jaguari)	21,24	127,67	45	127,67	70,39	3,31	55,13
Parque Natural Municipal do Trabiju	0	0	0	0	0	0	-
ARIE Pedra Branca	0	0	0	0	0	0	-
Parque Natural Municipal Mata do Amador	0	0	0	0	0	0	-

*Toda a área de classes naturais, englobando: classes de área natural conservada, cultura, silvicultura e vegetação herbácea.

Quadro 7.4 Interferência total do empreendimento (ADA) em UCs.

Unidade de Conservação	Total de extensão do Traçado em UCs (km)	Total da ADA em UCs (ha)	Número estimado de Torres em UCs	Quantitativo estimado de a intervenção sobre as áreas de vegetação da vegetação em UCs (classes de área natural conservada, cultura, silvicultura e vegetação herbácea) (ha)	Total de Área Natural Conservada na ADA em UCs (ha)	Total de APP na ADA em UCs (ha)
Unidades de Conservação Afetadas pelo Empreendimento	105,72	547,29	195	529,18	215,97	17,12

Nota: Neste quadro foram descontados os valores referentes à sobreposição de áreas entre algumas UCs e representa, portanto, os quantitativos reais de intervenções do empreendimento.

Conforme explicado anteriormente, é importante salientar que as UCs Parque Natural Municipal do Trabiju, a ARIE Pedra Branca e o Parque Natural Municipal Mata do Amador não são interceptadas pela ADA,

e, por isto, não são previstas intervenções diretas dentro de seus limites territoriais, como a instalação de torres e a intervenção sobre as áreas de vegetação e, portanto, apresentaram valores nulos para os quantitativos apresentados no Quadro 7.3.

A partir dos resultados apresentados no Quadro 7.3 verifica-se que as interferências do empreendimento consideradas na análise sobre as três UCs de proteção integral serão menores quando comparadas às demais áreas protegidas. Para o Refúgio da Vida Silvestre Mata da Represa não está prevista a instalação de torres e a intervenção sobre as áreas de vegetação natural conservada será de no máximo 2ha. No Parque Natural Municipal Trabiju e no Parque Natural Municipal Mata do Amador não serão instaladas torres e não haverá a intervenção sobre as áreas de vegetação dentro de seus limites territoriais, pois essas não são interceptadas pela ADA.

As figuras a seguir representam o traçado da LT 500Kv Fernão Dias-Terminal Rio e a ADA sobre cada uma das UCs afetadas pelo empreendimento.

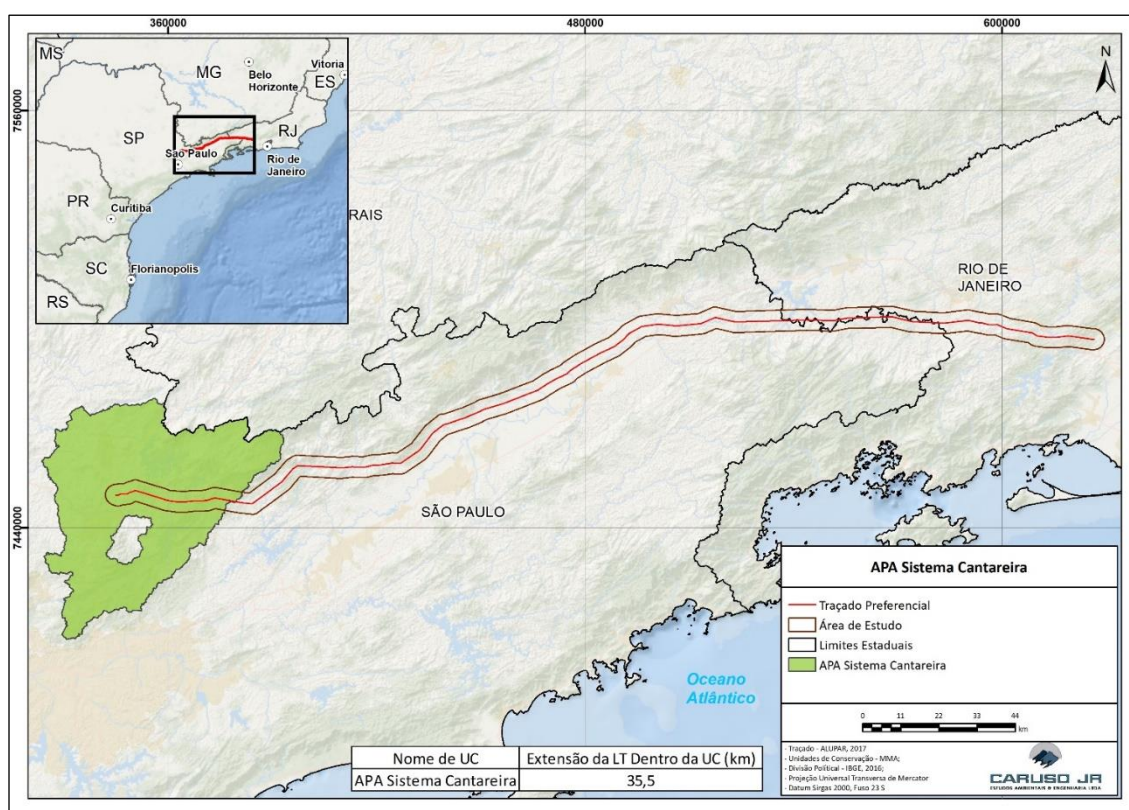


Figura 7.2. Traçado da LT sobre a APA Sistema Cantareira.

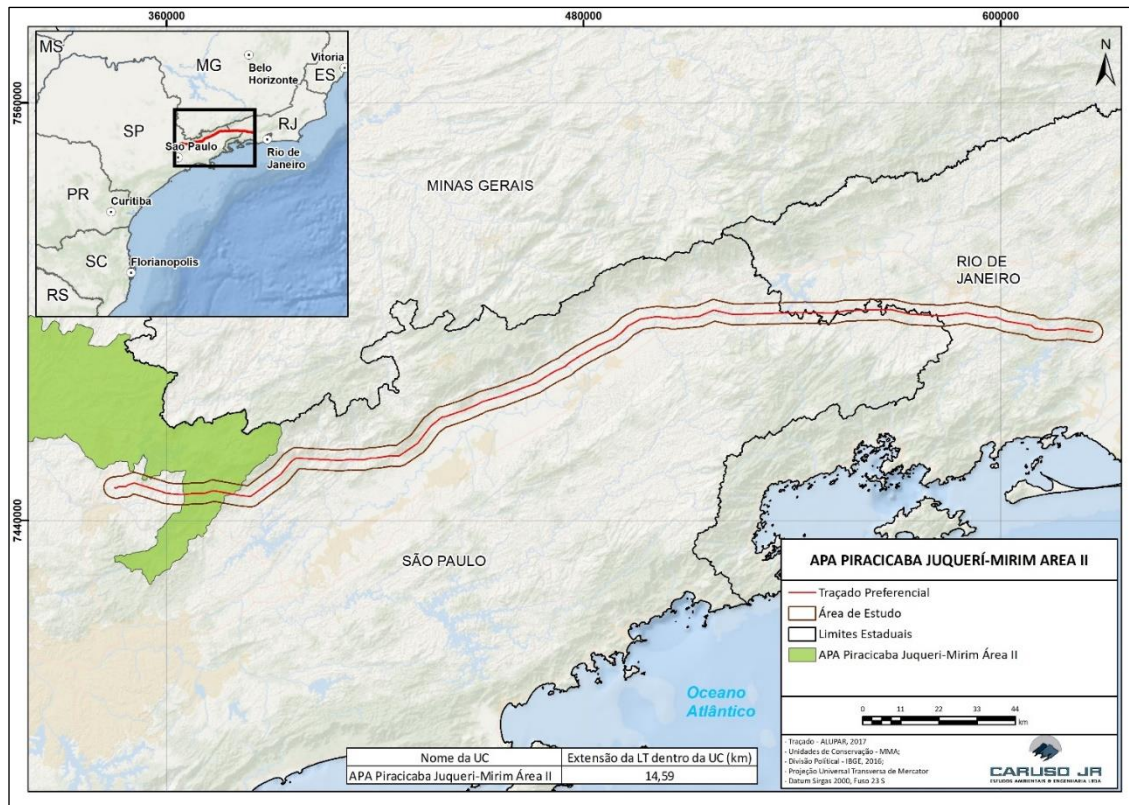


Figura 7.3. Traçado da LT sobre a APA Piracicaba Juqueri Mirim Área II.

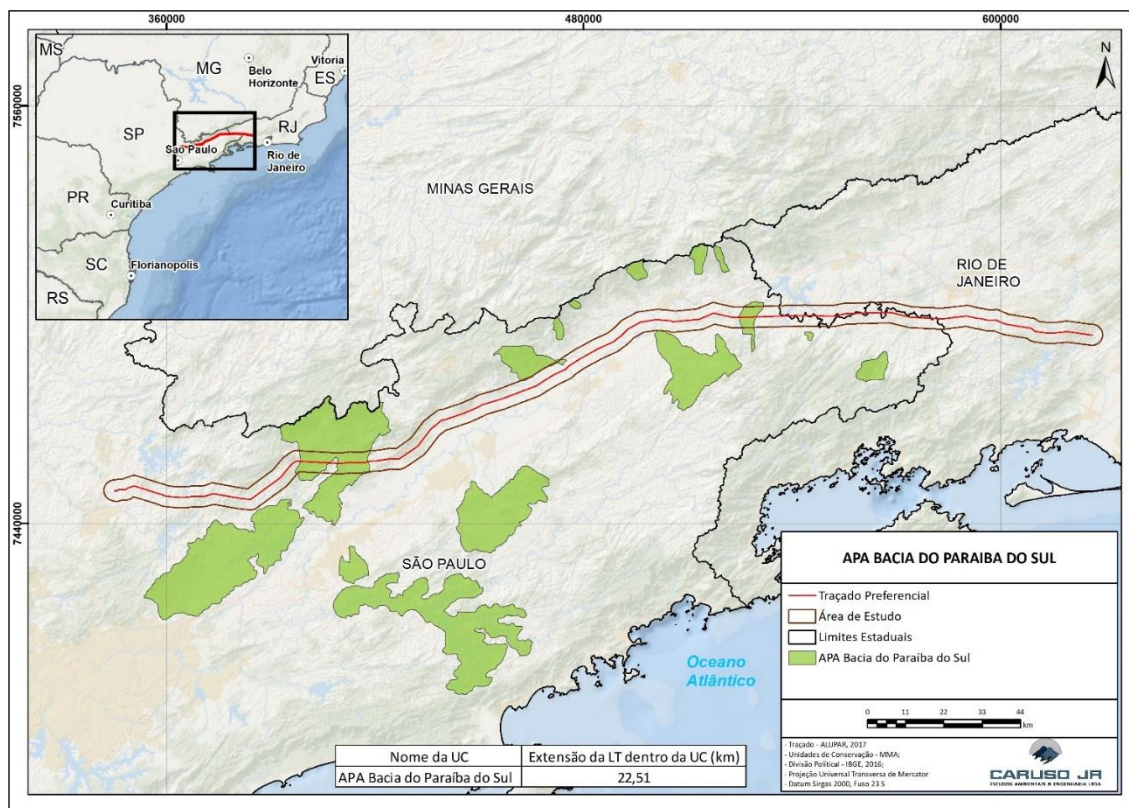


Figura 7.4. Traçado da LT sobre a APA Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul.

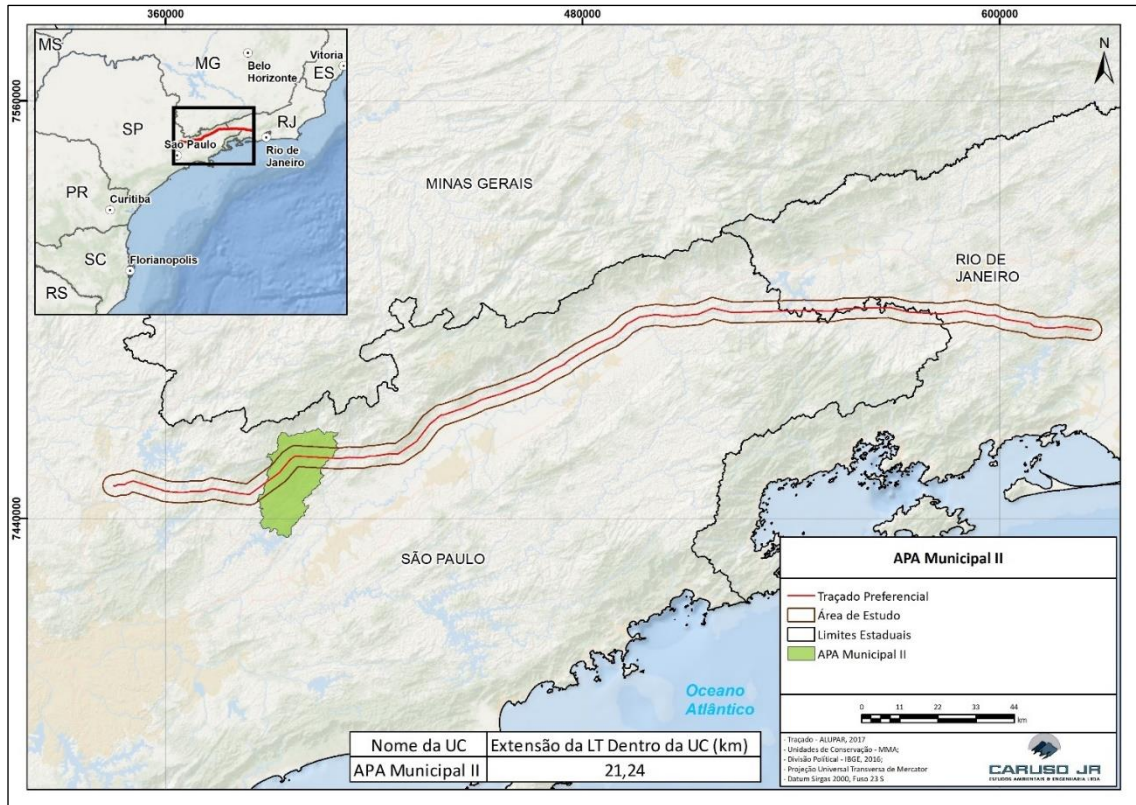


Figura 7.5. Traçado da LT sobre a APA Municipal II (Rio do Peixe/Jaguari).

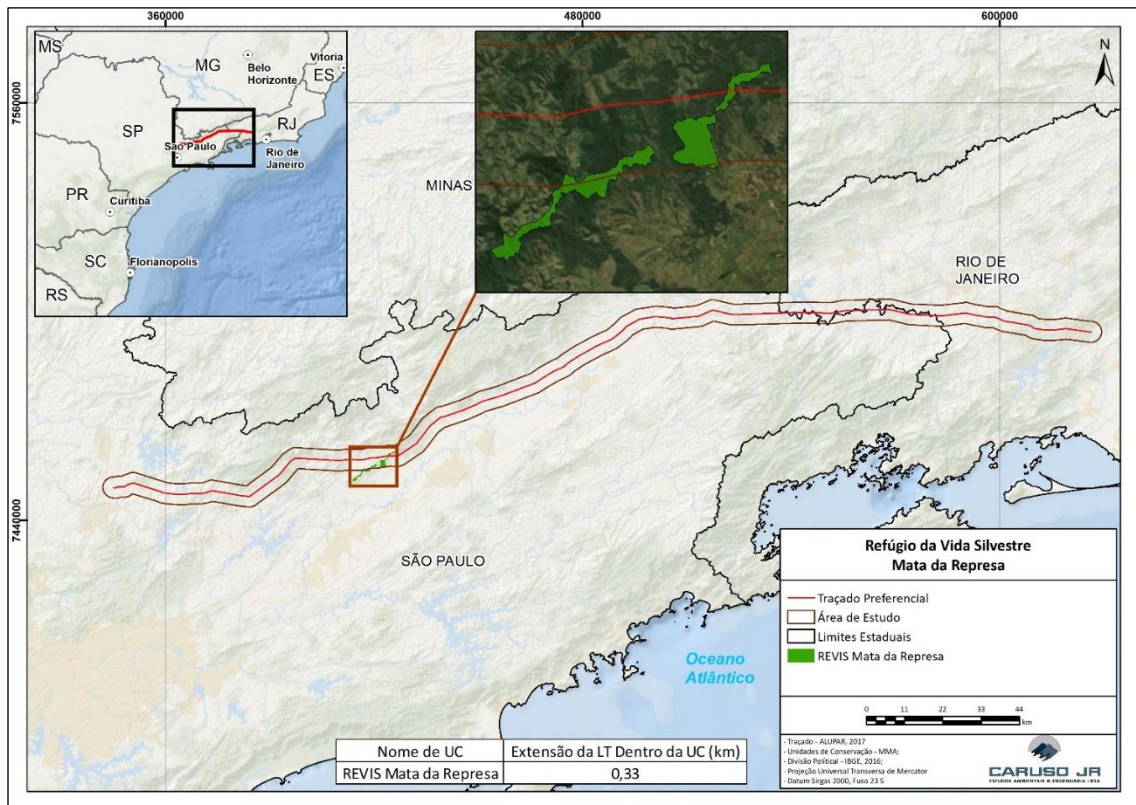


Figura 7.6. Traçado da LT sobre o Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa.

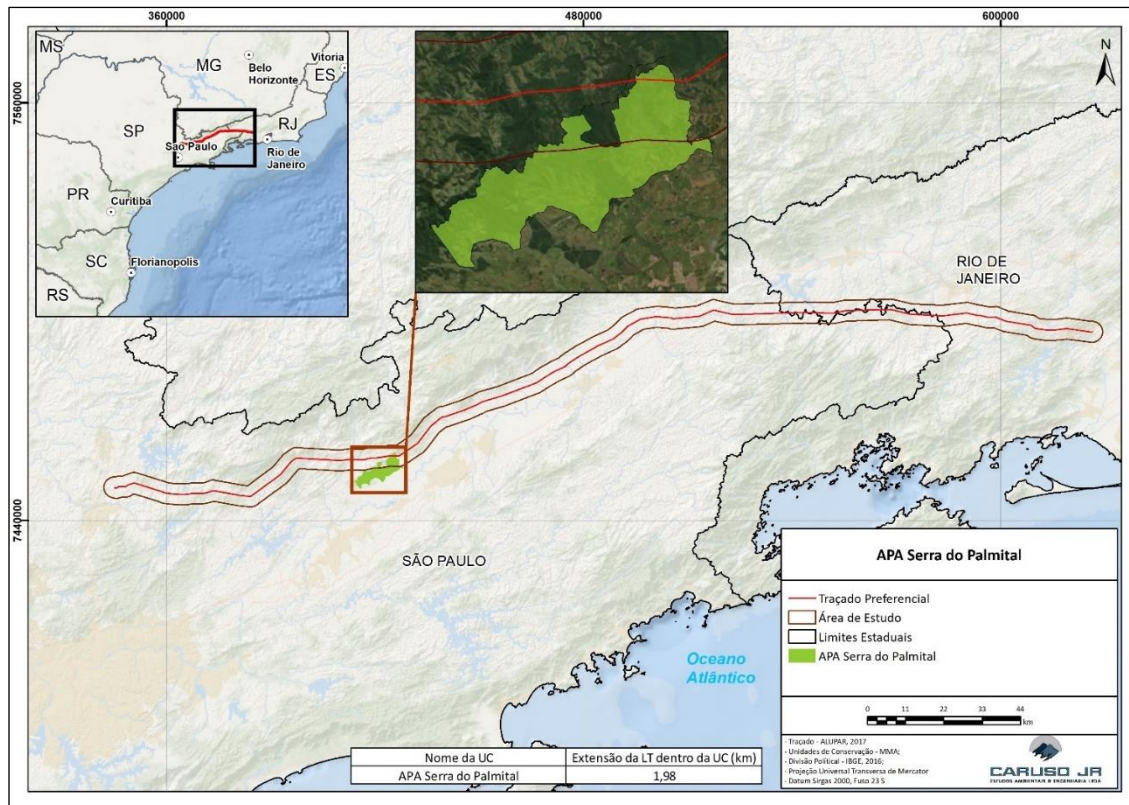


Figura 7.7. Traçado da LT sobre a APA Serra do Palmital.

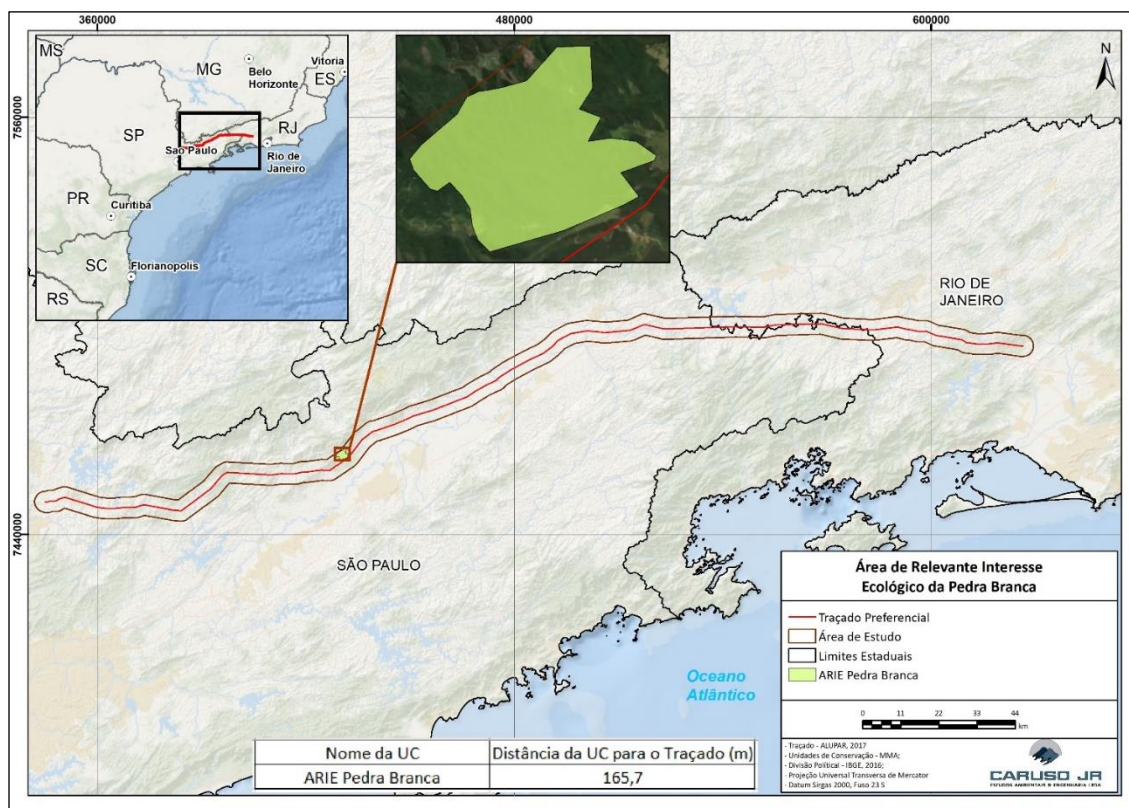


Figura 7.8. Localização da Área de Relevante Interesse Ecológico da Pedra Branca em relação ao empreendimento.

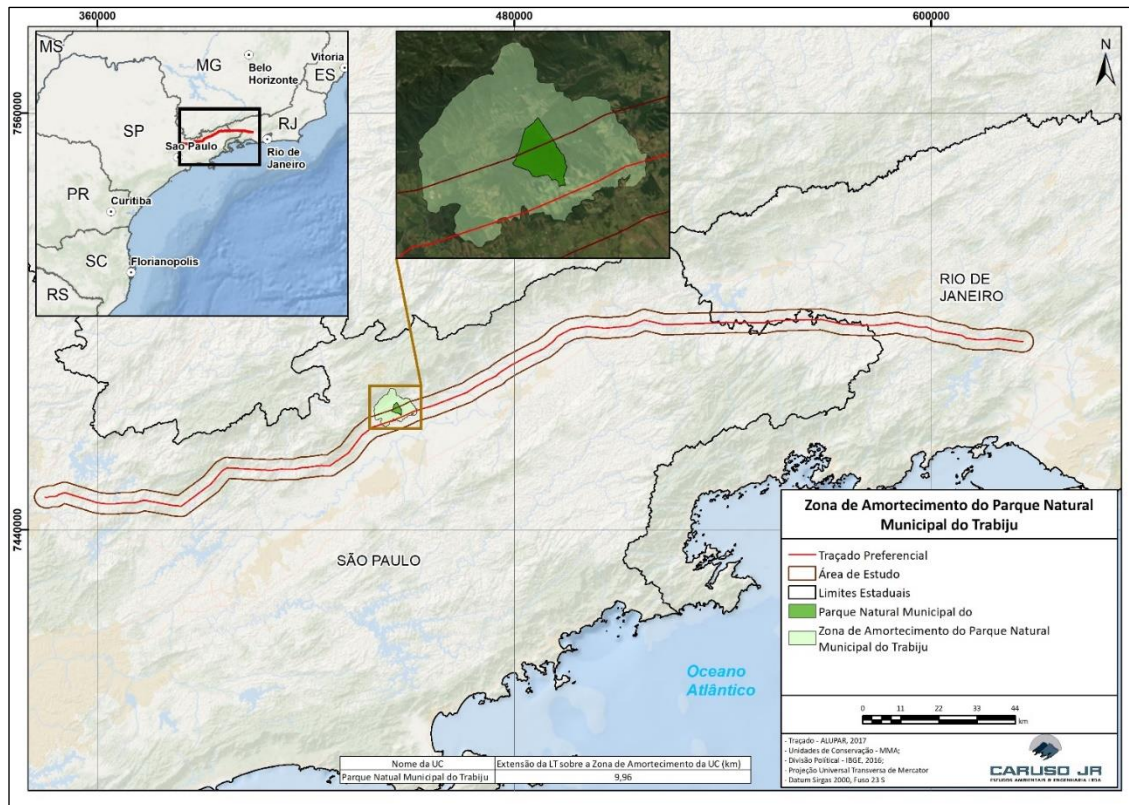


Figura 7.9. Extensão da LT sobre a zona de amortecimento do Parque Natural Municipal do Trabiju.

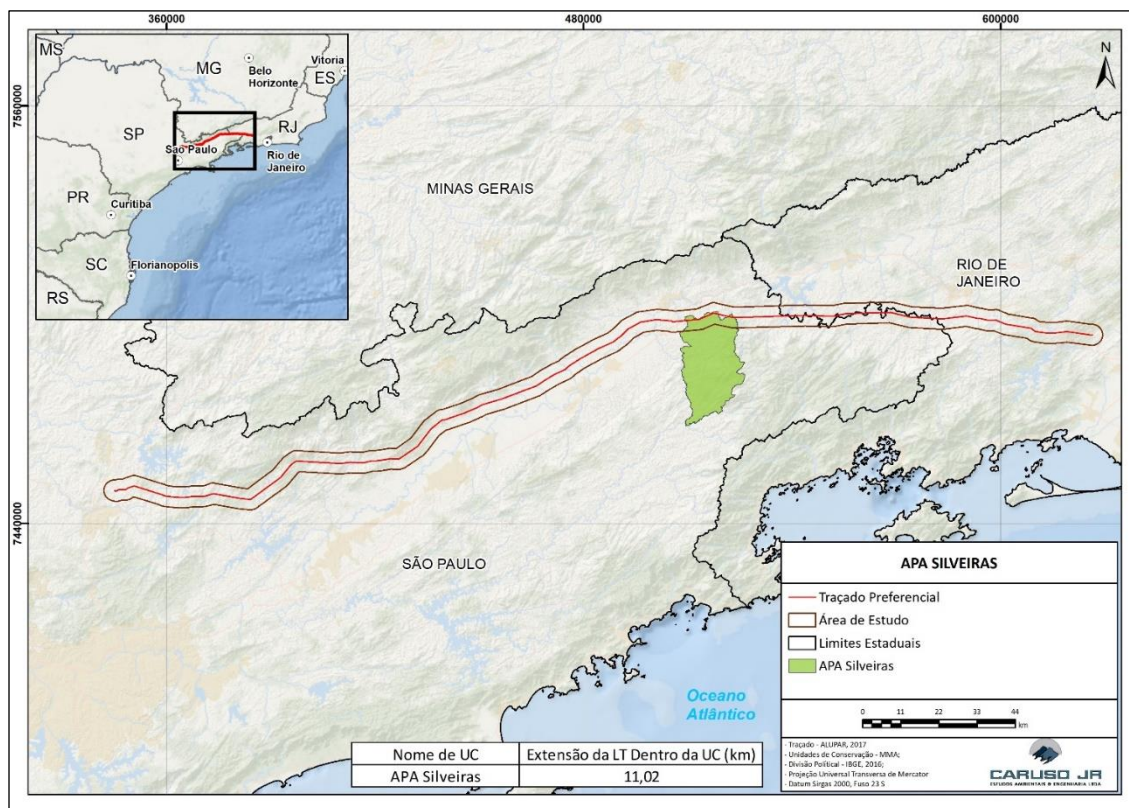


Figura 7.10. Extensão do traçado sobre a APA Silveiras.

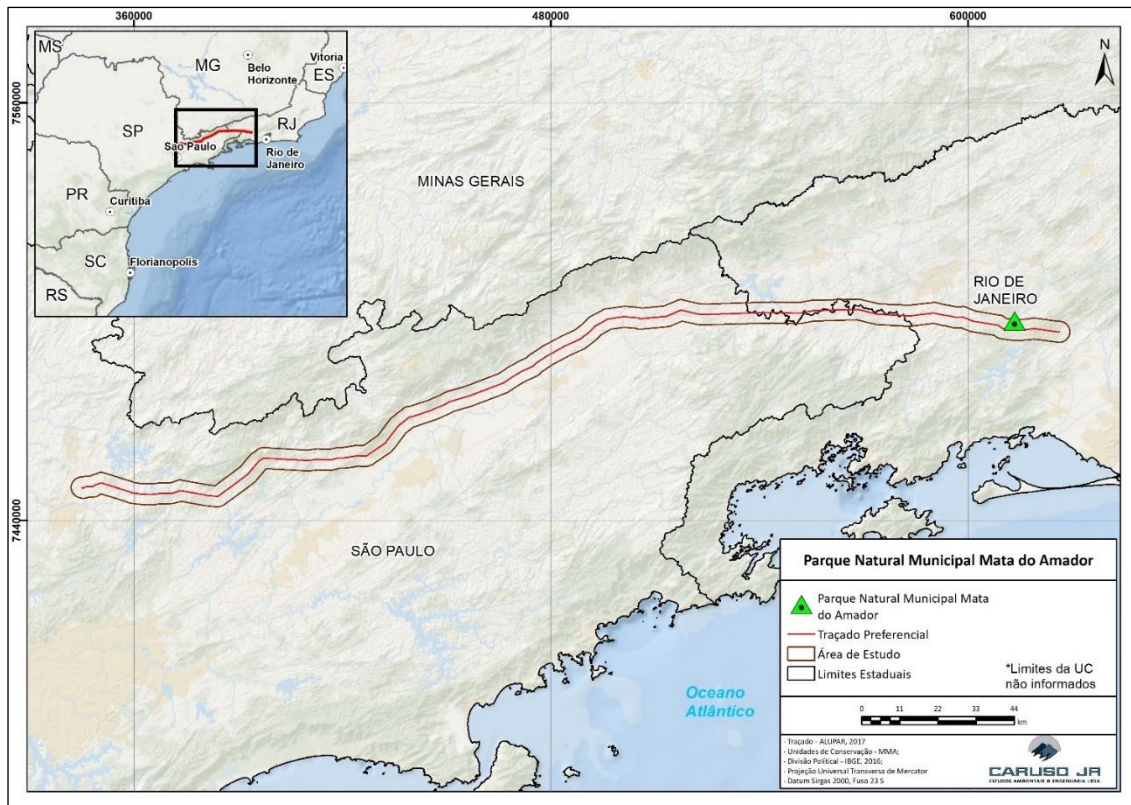


Figura 7.11. Localização do Parque Natural Municipal Mata do Amador na Área de Estudo.

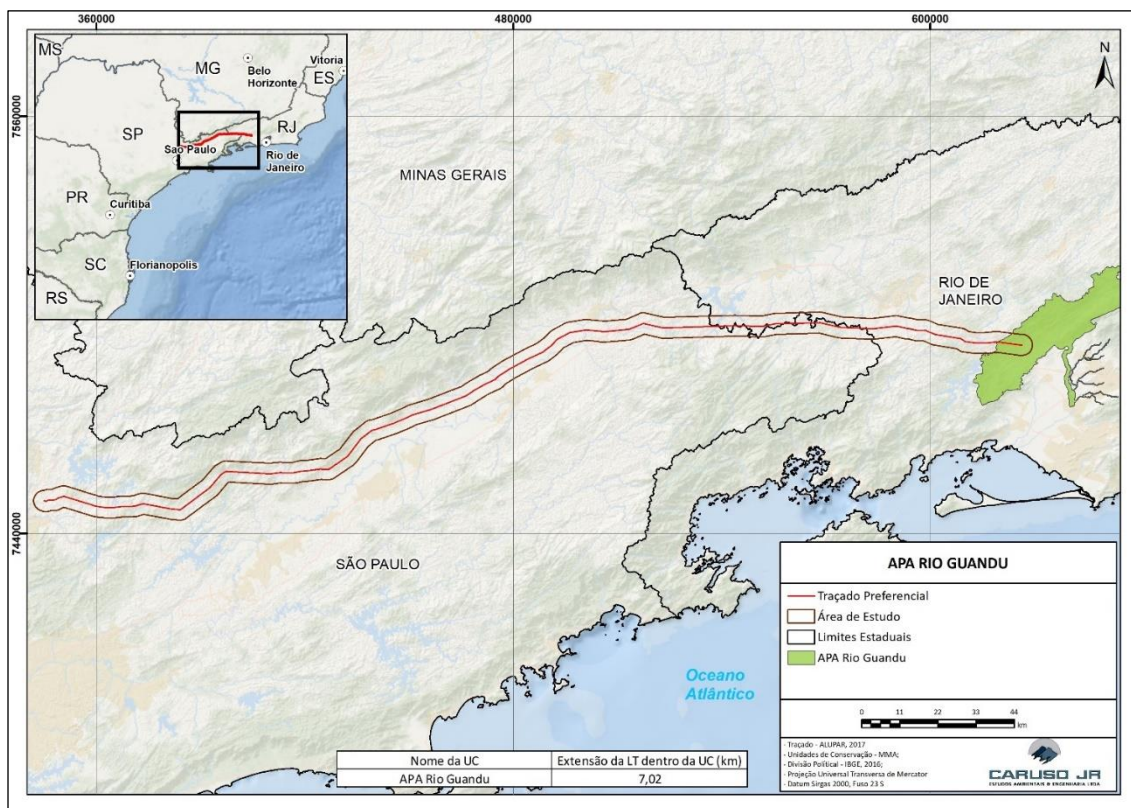


Figura 7.12. Extensão da LT no interior da APA Rio Guandu

No Quadro 7.5 estão elencados os cinco municípios elegíveis para a instalação de canteiro de obras, sendo que cada um deles abrigará um único canteiro. Desses municípios, verifica-se que três apresentam UCs interceptadas pelo empreendimento: a APA Sistema Cantareira, localizada no município de Atibaia; a APA Municipal II (Rio do Peixe/Jaguari) e a APA Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul localizadas em São José dos Campos e a APA do Rio Guandu em Paracambi. A APA Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul encontra-se parcialmente inserida também em Cachoeira Paulista, um dos municípios elegíveis para a instalação do canteiro de obras, porém considerando a distância da ADA nesse trecho, não se considera possibilidade de alocação de canteiro de obras no interior da UC neste município (Figura 7.13).

Quadro 7.5. Municípios elegíveis para a instalação de canteiro de obras do empreendimento.

Municípios elegíveis para instalação de canteiro de obras	Quantidade
Atibaia (SE Fernão Dias)	1
São José dos Campos	1
Cachoeira Paulista	1
Volta Redonda	1
Paracambi (SE Terminal Rio)	1

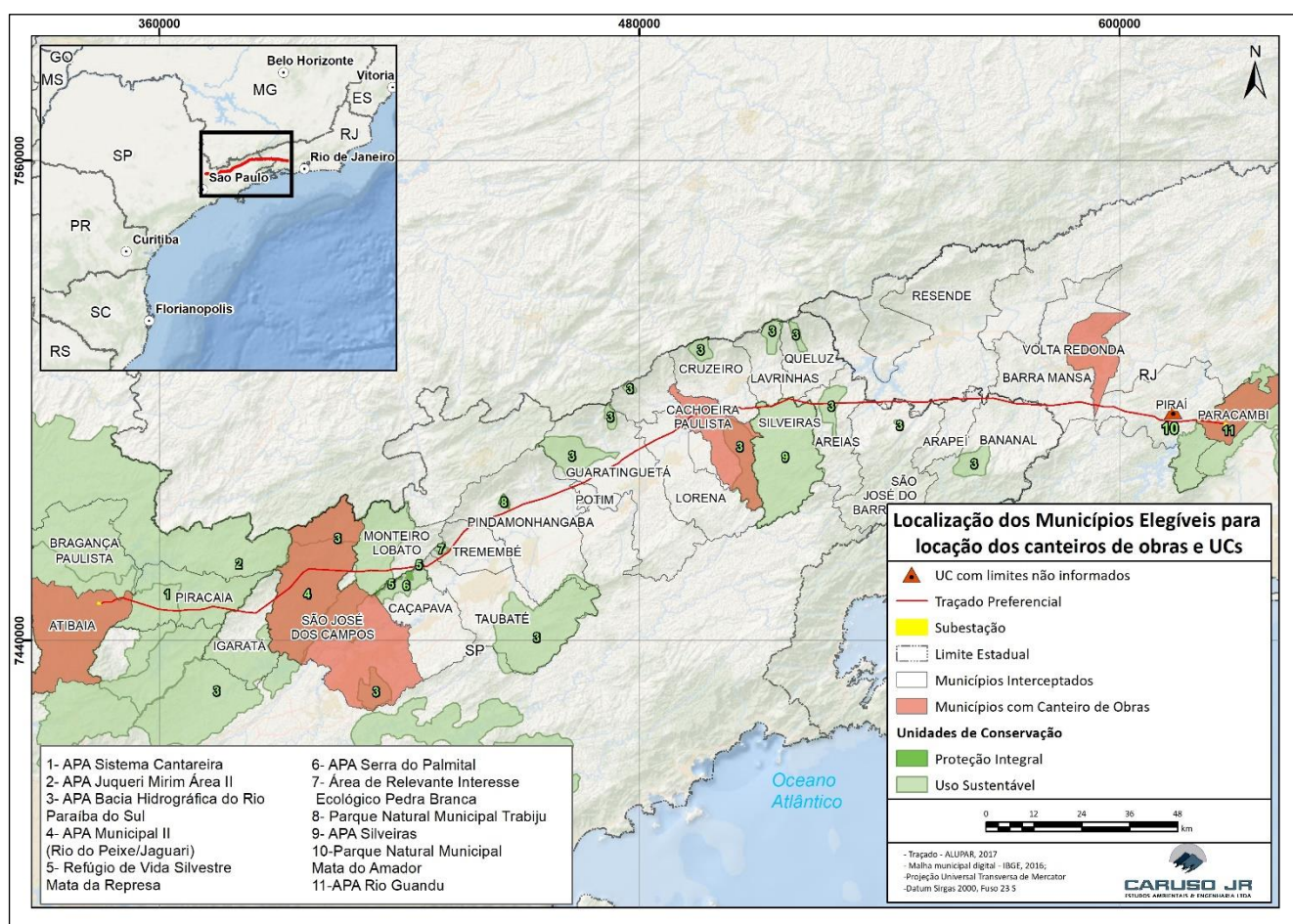


Figura 7.13. Municípios elegíveis para a instalação de canteiro de obras e limites das UCs consideradas afetadas pelo empreendimento nos termos da Resolução CONAMA nº428/2010.

A identificação e avaliação dos impactos diretos e indiretos que poderão incidir sobre as UCs, suas ZAs ou Faixa de Entorno (quando aplicável), bem como as ações e programas propostos como medidas mitigadoras e compensatórias estão descritos detalhadamente nos capítulos posteriores do presente EIA/RIMA.

7.4 Considerações finais

Identificou-se que 16 UCs estão inseridas na Área de Estudo e 11 dessas são consideradas afetadas de acordo com os termos da Resolução CONAMA nº 428/2010, sendo oito interceptadas pelo empreendimento, uma sobre a qual o projeto da LT passa em sua ZA e duas outras que sua ADA está a menos de 3km dos seus limites. Das 16 UCs indicadas na AE, apenas três representam unidade de proteção integral conforme classificação estabelecida pelo SNUC – o Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa, o Parque Municipal Natural Trabiju e o Parque Natural Municipal Mata do Amador – enquanto as demais são unidades de uso sustentável (oito APAs, uma ARIE e quatro RPPNs).

As informações acerca dos objetivos das UCs e os quantitativos apresentados no Quadro 7.2 subsidiam a avaliação das áreas sensíveis transpostas pela ADA do empreendimento, incluindo indicativos das ZVS das APAs, geralmente caracterizadas pelos remanescentes da flora existentes e também as APPs, onde não serão permitidas atividades degradadoras ou potencialmente causadoras de degradação ambiental.

O Quadro 7.3 apresenta a extensão de traçado da LT prevista dentro da área de cada UC afetada, o total da ADA prevista dentro de seus limites, o número estimado de torres a serem implantadas, bem como os quantitativos de a intervenção sobre as áreas de vegetação previstos de área natural conservada de outras áreas ocupadas (silvicultura, cultura, vegetação herbácea) e os quantitativos de APP na ADA, sendo os valores nele apresentados superestimados, devido às sobreposições existentes entre algumas UCs.

Já o Quadro 7.4 apresenta a interferência total estimada do empreendimento sobre UCs, sendo descontados neste quadro os quantitativos de área e de número de torres nos casos de sobreposição de áreas. Prevê-se a a intervenção sobre as áreas de vegetação de 529.18ha no interior das UCs interceptadas pela ADA, dos quais 215,97ha são representados por área natural conservada. Estima-se a implantação de 195 torres em UCs, com exceção do Refúgio de Vida Silvestre Mata da Represa, uma das UCs de proteção integral identificadas na ADA e para onde não está prevista a instalação de torres (considerando a extensão de traçado sobre essa UC de acordo com estimativa calculada a partir do espaço do vão médio entre torres).

As outras duas UCs de proteção Integral identificadas na AE – o Parque Municipal Natural de Trabiju e o Parque Natural Municipal Mata do Amador – não são interceptadas pela futura LT ou sua ADA e, portanto,



também não serão instaladas torres dentro de seus limites territoriais. Da mesma forma, a UC de uso sustentável ARIE Pedra Branca também não é abrangida pela ADA do empreendimento, não sendo previstas quaisquer estruturas e/ou intervenções em seus limites.

Quanto aos canteiros de obra, os municípios elegíveis para a sua implantação são apresentados no Quadro 7.5, e verificou-se a possibilidade de ocorrência dessas instalações dentro dos limites da APA Sistema Cantareira, localizada no município de Atibaia/SP, da APA Mananciais Bacias do Paraíba do Sul e da APA Municipal II, em São José dos Campos/SP, e na APA do Rio Guandu, em Paracambi/RJ. Considerando a ampla abrangência territorial dessas UCs na região, que incluem desde áreas mais preservadas até áreas com alto grau de ocupação, a seleção dos locais para os canteiros deverá priorizar áreas desprovidas de cobertura vegetal, reduzindo as interferências sobre áreas de maior sensibilidade ambiental, mesmo que eventualmente no interior de UCs, evitando a afetação de trechos classificados como Áreas de Vida Silvestre nas APAs estaduais, por exemplo. Conforme verifica-se na listagem de municípios elegíveis para os canteiros de obra, não há previsão de canteiro de obras no interior de UCs de proteção integral, as quais apresentam maiores restrições a intervenções.