



ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

LT 500 kV - ITATIBA-BATÉIAS, ARARAQUARA 2 -
ITATIBA, ARARAQUARA 2 - FERNÃO DIAS E
SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS

Volume 2 – Tomo III

Rio de Janeiro
Agosto de 2014

APRESENTAÇÃO

O presente Estudo de Impacto Ambiental – EIA e respectivo Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, disposto no Anexo do Ofício 02001.0001725/2014-44 COEND/IBAMA, datado de 25/02/2014, Processo IBAMA nº 02001.000480/20140-38, em cumprimento à legislação ambiental, visa orientar o processo de licenciamento ambiental para obtenção da Licença Prévia – LP do empreendimento LT 500 kV Itatiba-Batéias, Araraquara 2 - Itatiba, Araraquara 2-Fernão Dias e Subestações Associadas.

A consolidação das informações e análises do presente estudo ambiental completa o estudo do Sistema de Transmissão Lote A - Mata de Santa Genebra, que será denominado deste ponto em diante por **EIA LT-LOTE A_MSG**, ou **EIA LT-LOTE A_MSG**. A menção ao Termo de Referência IBAMA, de 25/02/2014, acima, será denominado de **TR_IBAMA/2014**, a fim de simplificar a remissão no texto do presente documento.

O EIA LT_MSG foi elaborado com base nas mais recentes informações disponíveis, obtidas em fontes oficiais de consulta, e com tratamento adequado das escalas de trabalho, de acordo com o banco de dados dos estados de São Paulo e Paraná.

A execução foi conduzida exclusivamente pela empresa Concremat Ambiental, parte integrante da Concremat Engenharia e Tecnologia S. A.



SUMÁRIO GERAL

VOLUME 1

Capítulo I – Objetivos, Aspectos Metodológicos e Informações Gerais

Capítulo II – Caracterização do Empreendedor

Capítulo III – Caracterização do Empreendimento

Capítulo IV – Estudo de Alternativas Tecnológicas e Locacionais

Capítulo V – Aspectos Legais

Capítulo VI – Planos e Programas

VOLUME 2

TOMO I

Capítulo VII – Diagnóstico Ambiental do Meio Físico

TOMO II

Capítulo VII – Diagnóstico Ambiental do Meio Biótico

TOMO III

Capítulo VII - Diagnóstico Ambiental Unidades de Conservação

VOLUME 3

TOMO I

Capítulo VII – Diagnóstico Ambiental do Meio Socioeconômico – All

TOMO II

Capítulo VII – Diagnóstico Ambiental do Socioeconômico – AID

VOLUME 4

Capítulo VIII– Análise Integrada

Capítulo IX - Identificação e Avaliação dos Impactos Ambientais

Capítulo X – Prognóstico Ambiental

Capítulo XI – Medidas Mitigadoras, Compensatórias e Programas Ambientais

Conclusão

Referências Bibliográficas

Glossário



Sumário – Capítulo VII - Diagnóstico Ambiental Unidades de Conservação

14.4	Introdução	7
14.4.1	Caracterização das Unidades de Conservação.....	7
14.4.2	Unidades de Conservação Federais	16
14.4.3	Unidades de Conservação Estaduais	17
14.4.4	Unidades de Conservação Municipais	28
14.4.5	Áreas Prioritárias para Conservação	38
14.4.6	Considerações Finais	39

LISTA DE FIGURAS

Figura 14-4-1 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Floresta Nacional de Ipanema.	17
Figura 14-4-2 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejuπά.....	19
Figura 14-4-3 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira.....	20
Figura 14.4-4 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental Jundiáí.	21
Figura 14.4-5 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental de Piracicaba e Juqueri-Mirim (Área I).	23
Figura 14.4-6 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental de Piracicaba e Juqueri-Mirim (Área II).	24
Figura 14.4-7 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Estação Ecológica de São Carlos.	26
Figura 14.4-8 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação ao Parque Estadual Intervales.	27
Figura 14.4-9 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção do Aquífero Chibarro / Ribeirão das Cruzes.....	29
Figura 14.4-10 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental de Campinas.	30
Figura 14.4-11 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental Tietê – Estrada Parque.....	31
Figura 14.4-12– Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental e Turística de Itu - SP.....	33
Figura 14.4-13 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental dos Matacões.	34
Figura 14.4-14 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental do Pedregulho.	36
Figura 14.4-15 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Avecuia.	37



LISTA DE TABELAS

Tabela 14.4-1 – Unidades de conservação com interferência do Sistema de Transmissão Mata Santa Genebra.	10
Tabela 14.4-2. Unidades de conservação e área atravessada pela faixa de servidão das linhas de transmissão.	12
Tabela 14.4-3 Categorias de uso do solo na faixa de servidão em unidades de conservação.	13
Tabela 14.4-4 - Área total de mata (ha) por unidade de conservação.....	13
Tabela 14.4-5. Estimativa do número provável de torres em unidades de conservação e interferências potenciais.	14
Tabela 14.4-6. Supressão potencial de área florestada nas unidades de conservação.	15
Tabela 14.4-7. Áreas prioritárias para conservação na área de inserção do Sistema de Transmissão Mata de Santa Genebra.	38

CAPÍTULO VII – UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

14.4 Introdução

O objetivo principal deste capítulo é identificar, mapear e avaliar os potenciais impactos do empreendimento sobre unidades de conservação no âmbito federal, estadual e municipal, conforme as orientações contidas no item 7, §145, §146 e §147, do TR do IBAMA para o presente estudo.

A identificação das unidades a serem avaliadas seguiu os critérios estabelecidos no §145:

“(...) Identificar e mapear unidades de conservação no âmbito federal, estadual e municipal interceptadas pelo empreendimento e aquelas em que o empreendimento atravessa sua zona de amortecimento. Para aquelas UCs que não tiverem sua zona de amortecimento definida, deverá ser considerado o raio de distância de 14.000”.

A partir dos critérios indicados, com o suporte de ferramentas de geoprocessamento e o subsídio de bases georreferenciadas adquiridas junto a fontes oficiais (Ministério do Meio Ambiente, Fundação Florestal do Estado de São Paulo, Instituto Ambiental do Paraná e prefeituras municipais), foram identificadas 15 unidades de conservação, de uso sustentável e proteção integral. Destas, 11 são interceptadas, duas zonas de amortecimento e duas faixas de 3 km de perímetro.

O Mapa **30000014-30-LI-305-MB-07_03** apresenta as unidades de conservação atravessadas pelo sistema de transmissão.

Para a análise de potenciais impactos sobre unidades de conservação foi considerado o uso do solo na faixa de servidão relativas às ucs e simulada uma distribuição teórica de torres. Por meio do software gratuito google earth, foi avaliado de forma qualitativa o potencial impacto sobre remanescentes florestais, app de cursos d’água, áreas alagáveis de potencial importância para avifauna e indução de processos erosivos. Foram consideradas também as interferências potenciais na paisagem e patrimônio arqueológico, com base nas informações levantadas pelo diagnóstico ambiental.

14.4.1 Caracterização das Unidades de Conservação

Conforme artigo 2º da Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000, que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC, unidade de conservação se define como:

“(...) espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído

pele Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção”.

Para Milano (1983), o objetivo destas unidades é assegurar bons níveis de qualidade de vida a sociedade. Além de passar por questões políticas de ordem econômica e social, sua criação abrange necessariamente questões de ordem ecológica. Para tanto, o uso adequado do solo e dos demais recursos naturais, entendidos como ecossistemas, deve ser convenientemente considerado.

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (BRASIL, 2000) agrupa as categorias de unidades de conservação com características específicas em dois grupos básicos: de *Proteção Integral* e de *Uso Sustentável*. O objetivo básico das unidades de Proteção Integral é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais, enquanto as unidades de Uso Sustentável visam compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais.

No grupo das unidades de Proteção Integral estão as seguintes categorias, segundo o SNUC:

- **Estação Ecológica:** tem o objetivo de preservar a natureza e realizar pesquisas científicas, é de domínio público, a visitação pública é proibida, exceto com objetivo educacional, a pesquisa depende de autorização prévia do órgão responsável pela administração e não podem causar impactos maiores sobre o ambiente do que a coleta controlada de componentes do ecossistema ou a simples observação;
- **Reserva Biológica:** tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais, sem interferência humana direta ou modificações ambientais;
- **Parque (Nacional, Estadual ou Municipal):** tem como objetivo básico a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica e beleza cênica, oferecer campo para pesquisas, educação ambiental, recreação e turismo ecológico;
- **Monumento Natural:** tem como objetivo básico preservar sítios naturais raros, singulares, ou de grande beleza cênica;
- **Refúgio da Vida Silvestre:** tem como objetivo proteger ambientes naturais onde existem condições para a reprodução de espécies da flora local e da fauna residente ou migratória.

No grupo das unidades de Uso Sustentável estão as seguintes categorias segundo o SNUC:

- **Área de Proteção Ambiental:** geralmente apresenta área extensa, com o objetivo de preservar a diversidade biológica, podendo ser ocupada por certo grau de população humana, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a

sustentabilidade do uso dos recursos naturais também são objetivos de uma APA;

- **Área de Relevante Interesse Ecológico:** geralmente é pequena em extensão, com pouca ou nenhuma ocupação humana, com características naturais extraordinárias ou que abriga exemplares raros da biota regional;
- **Floresta (Nacional, Estadual ou Municipal):** é a categoria que admite a permanência de populações tradicionais que vivem na área antes da criação, tem como objetivo básico o uso múltiplo sustentável dos recursos florestais e a pesquisa científica;
- **Reserva Extrativista:** é a área utilizada pelas populações extrativistas tradicionais, e tem como objetivos básicos proteger os meios de vida e a cultura destas populações e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da unidade;
- **Reserva de Fauna:** é uma área natural com populações animais, adequada para estudos técnico-científicos sobre recursos faunísticos;
- **Reserva do Desenvolvimento Sustentável:** tem como objetivo básico preservar a natureza, e assegurar condições de melhorias da qualidade de vida das populações tradicionais;
- **Reserva Particular do Patrimônio Natural:** tem o objetivo de conservar a diversidade biológica, a pesquisa científica e a visitação com objetivos turísticos, recreativos e educacionais.

A **Tabela 14.4-1** sintetiza as informações relativas às unidades de conservação atravessadas ou próximas do sistema de transmissão.



**EIA-RIMA Linha de Transmissão Araraquara 2-Itatiba,
Araraquara 2-Fernão Dias, Itatiba – Bateias e
Subestações Associadas**

Tabela 14.4-1 – Unidades de conservação com interferência do Sistema de Transmissão Mata Santa Genebra.

Nº	NÍVEL	NOME	GRUPO	MUNICÍPIO / UF	INTERFERÊNCIA (*)	TRAVESSIA (km)	DISTANCIA DO EMPREENDIMENTO (km)
1	Federal	Floresta Nacional de Ipanema	Uso Sustentável	Iperó, Araçoiaba da Serra (SP)	Faixa de 3km	10,4	0,38
2	Estadual	Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejuapá	Uso Sustentável	São Carlos, Itirapina, Corumbataí, Rio Claro (SP)	UC	58,07	-
3		Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira	Uso Sustentável	Santo Antônio de Posse, Amparo, Bragança Paulista, Campinas, Morungaba, Pedreira, Tuiuti, Bragança Paulista (SP)	UC	70,17	-
4		Área de Proteção Ambiental Jundiá	Uso Sustentável	Jundiá (SP)	UC	10,3	-
5		Área de Proteção Ambiental Piracicaba e Juqueri-Mirim (Áreas I e II)	Uso Sustentável	Itirapina, Corumbataí, Analândia, Bragança Paulista (SP)	UC	11,8 (Área I) 12,64 (Área II)	-
6		Estação Ecológica São Carlos	Proteção Integral	Brotas, São Carlos (SP)	ZA Faixa de 3km	8,2	0,47
7	Parque Estadual Intervales	Proteção Integral	São Miguel Arcanjo, Capão Bonito, Ribeirão Grande, Guapiara, Tapiraí, Iporanga, Sete Barras, Apiaí e Eldorado (SP)	ZA	14,9	5,83	
8	Municipal	Área de Proteção do Aquífero Chibarro / Rib. das Cruzes	Uso Sustentável	Araraquara (SP)	UC	2,7	-
9		Área de Proteção Ambiental Campinas	Uso Sustentável	Campina (SP)	UC	11,3	-

Tabela 14.4-1 – Unidades de conservação com interferência do Sistema de Transmissão Mata Santa Genebra.

Nº	NÍVEL	NOME	GRUPO	MUNICÍPIO / UF	INTERFERÊNCIA (*)	TRAVESSIA (km)	DISTANCIA DO EMPREENDIMENTO (km)
10	Municipal	Área de Proteção Ambiental Tietê - Estrada Parque	Uso Sustentável	Itu (SP)	UC	5,45	-
11		Área de Proteção Ambiental dos Matacões	Uso Sustentável	Itu (SP)	UC	0,2	-
12		Área de Proteção Ambiental e Turística de Itu – SP	Uso Sustentável	Itu (SP)	UC	1,1	-
13		Área de Proteção Ambiental Pedregulho	Uso Sustentável	Itu (SP)	UC	7,3	-
14		Área de Proteção Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rib. Aveçuia	Uso Sustentável	Porto Feliz (SP)	UC	11,3	-
15		Estação Ecológica Caetê	Proteção Integral	Bragança Paulista (SP)	Faixa de 3km	6,7	0,43

Nota: (*) UC = o empreendimento atravessa a área da unidade de conservação e ZA = o empreendimento atravessa apenas a zona de amortecimento da unidade de conservação ou a faixa de 3 km estabelecida pela Resolução CONAMA 428/2010.

A faixa de servidão do Sistema de Transmissão Mata de Santa Genebra que intercepta as unidades de conservação, sua zona de amortecimento ou a faixa de 3000 metros de entorno, soma 1.881 hectares (Tabela 14.4-2). Desse montante, quatro APAs representam 74,3% quais sejam: Sistema Cantareira, Corumbataí-Botucatu-Tejupá, Campinas e Piracicaba e Juqueri-Mirim (áreas I e II).

Ressalta-se que algumas das APAs se sobrepõem, mas decidiu-se pela análise individual de cada uma delas. A zona de amortecimento da Estação Ecológica Caetê foi excluída das análises subsequentes por estar totalmente inserida na APA do Sistema Cantareira.

Tabela 14.4-2. Unidades de conservação e área atravessada pela faixa de servidão das linhas de transmissão.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	FAIXA DE SERVIDÃO (ha)
APA do Sistema Cantareira	500,3
APA Corumbatai-Botucatu-Tejupá	491,7
APA Campinas	211,4
APA Piracicaba e Juqueri-Mirim (área I e II)	194,3
Faixa de 3 km ESEC São Carlos	90,6
Zona de amortecimento PAREST Intervales	89,2
APA da bacia do Rib. Avecuia	66,1
Faixa de 3 km Flona de Ipanema	62,6
APA Jundiaí	61,5
APA Pedregulho	43,8
APA Tietê Estrada Parque	32,7
APAQ Chibarro Rib. das Cruzes	29,6
APA e Turística	5,8
APA dos Matacões	1,5
Total	1.881,3

A Tabela 14.4-3 apresenta as diferentes ocupações na faixa de servidão relativa às unidades de conservação supracitadas

Tabela 14.4-3 Categorias de uso do solo na faixa de servidão em unidades de conservação.

USOS	ÁREA (ha)	%
Cultura Sazonal	677,8	36%
Pastagem	495,2	26%
Mata	489,1	26%
Silvicultura	134,9	7%
Massa d'água	39,1	2%
Mata Ciliar	23,2	1%
Cultura Permanente	12,1	1%
Comunidade Urbana	4,0	0%
Estrada	2,9	0%
Área Degradada	2,6	0%
Industrial/Agroindustrial	0,3	0%
Comunidade Rural	0,2	0%
Total	1881,3	100%

As culturas sazonais, as pastagens e a silvicultura ocupam juntas 69% da faixa de servidão. Tais áreas foram priorizadas para a implantação das torres durante o estudo das alternativas locacionais, para desviar de comunidades urbanas, comunidades rurais, indústrias e áreas de mata. As áreas de mata (incluindo matas ciliares) corresponderam a 26% da faixa de servidão

Os remanescentes florestais se concentram nas quatro APAs com maior área, mas ocupam uma fração menor (em torno de 25%) da faixa de servidão que as atravessa (Tabela 14.4-4).

Tabela 14.4-4 - Área total de mata (ha) por unidade de conservação

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	FAIXA DE SERVIDÃO (ha)	FAIXA DE SERVIDÃO EM ÁREA DE MATA	%
APA do Sistema Cantareira	500,3	113,3	23%
APA Corumbatai-Botucatu-Tejupá	491,7	125,0	25%
APA Campinas	211,4	53,4	25%
APA Piracicaba e Juqueri-Mirim (Áreas I e II)	194,3	52,1	27%
Faixa de 3 km ESEC São Carlos	90,6	18,5	20%
Zona de amortecimento PAREST Intervalas	89,2	50,0	56%
APA da bacia do Rib. Aveçuia	66,1	9,3	14%
Zona de Amortecimento Flona de Ipanema	62,6	10,7	17%

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	FAIXA DE SERVIDÃO (ha)	FAIXA DE SERVIDÃO EM ÁREA DE MATA	%
APA Jundiáí	61,5	25,2	41%
APA Pedregulho	43,8	25,3	58%
APA Tietê Estrada Parque	32,7	16,9	52%
APAQ Chibarro Rib. das Cruzes	29,6	8,0	27%
APA e Turística	5,8	3,0	52%
APA dos Matacões	1,5	1,5	100%

Para a avaliação do impacto da construção da linha sobre as unidades de conservação, foi estimada a locação de torres ao longo do traçado, considerando a distância média de 500 metros entre elas. A partir desta informação foram quantificadas as torres com potencial de interferência em remanescentes florestais e em APP de corpos d'água. (Tabela 14.4-5).

Tabela 14.4-5. Estimativa do número provável de torres em unidades de conservação e interferências potenciais.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	Torres	interferência potencial	
		Mata	APP de Corpos d'água
APA Corumbatai-Botucatu-Tejupá	186	36	2
APA do Sistema Cantareira	169	30	3
APA Piracicaba e Juqueri-Mirim (área I e II)	70	7	4
Faixa de 3 km ESEC São Carlos	48	2	6
APA Campinas	37	5	3
Zona de amortecimento PAREST Intervalles	30	17	0
APA da bacia do Rib. Avecuia	22	1	1
Zona de Amortecimento Flona de Ipanema	21	3	0
APA Jundiáí	20	2	0
APA Pedregulho	14	1	0
APA Tietê Estrada Parque	11	1	0
APAQ Chibarro Rib. das Cruzes	10	0	0
APA e Turística	2	0	0
APA dos Matacões	1	0	0

Para estimar o impacto da implantação das torres sobre a cobertura vegetal das unidades de conservação foi estabelecida, de forma conservadora, a abertura de uma praça de 1.600 m² (40x40 m) e ainda o acesso de 1.500 metros com três metros de largura para cada torre. Dessa forma, foi estimada a supressão potencial de 0,31 ha para cada torre com probabilidade de ser construída em área florestada. A supressão por unidade de conservação está apresentada na Tabela 14.4-6.

Tabela 14.4-6. Supressão potencial de área florestada nas unidades de conservação.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	ÁREA TOTAL (ha)	ÁREA DE MATA (ha)	SUPRESSÃO POTENCIAL (ha)
APA do Sistema Cantareira	500,3	113,3	9,3
APA Corumbatai-Botucatu-Tejupá	491,7	125,0	11,2
APA Campinas	211,4	53,4	1,6
APA Piracicaba e Juqueri-Mirim (area I e II)	194,3	52,1	2,2
Faixa de 3 km ESEC São Carlos	90,6	18,5	0,6
Zona de Amortecimento PAREST Intervalles	89,2	50,0	5,3
APA da bacia do Rib. Avecuia	66,1	9,3	0,3
Zona de Amortecimento Flona de Ipanema	62,6	10,7	0,9
APA Jundiá	61,5	25,2	0,6
APA Pedregulho	43,8	25,3	0,3
APA Tietê Estrada Parque	32,7	16,9	0,3
APAQ Chibarro Rib. das Cruzes	29,6	8,0	0,0
APA e Turística	5,8	3,0	0,0
APA dos Matacões	1,5	1,5	0,0
Total	1.881,3	512,2	32,6

A seguir será apresentado um sumário das unidades de conservação e a indicação de impactos potenciais de ocorrerem em cada uma delas. A análise dos impactos ambientais será realizada no capítulo específico.

A revisão final do projeto, para a obtenção da Licença de Instalação, otimizará o número e o posicionamento das torres, pois os vãos podem alcançar até 700 metros e a altura pode ser redimensionada para prevenir interferências desnecessárias.

14.4.2 Unidades de Conservação Federais

Floresta Nacional de Ipanema

A Floresta Nacional de Ipanema, criada pelo Decreto Federal nº 530 de 20 de maio de 1992, localiza-se nos municípios de Iperó, Araçoiaba da Serra e Capela do Alto, no interior do Estado de São Paulo. De acordo com informações do ICMBio (2014), órgão responsável pela gestão da unidade, esta foi criada no contexto da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a *Eco-92*, tendo como principais finalidades:

- Proteger, conservar e restaurar remanescentes de vegetação nativa da Mata Atlântica, especialmente aqueles localizados no Morro Araçoiaba e seu entorno, que comportam atributos naturais, históricos e culturais;
- Promover o uso sustentável dos recursos florestais;
- Promover o uso público, sendo referência em integração socioambiental, pesquisa e disseminação de conhecimentos.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa uma extensão de 10,4 km da faixa de 3 km em torno da UC, de acordo com a Resolução CONAMA 428/2010, estando a 0,38 km do seu limite, conforme pode ser observado na Figura 14.4-1.

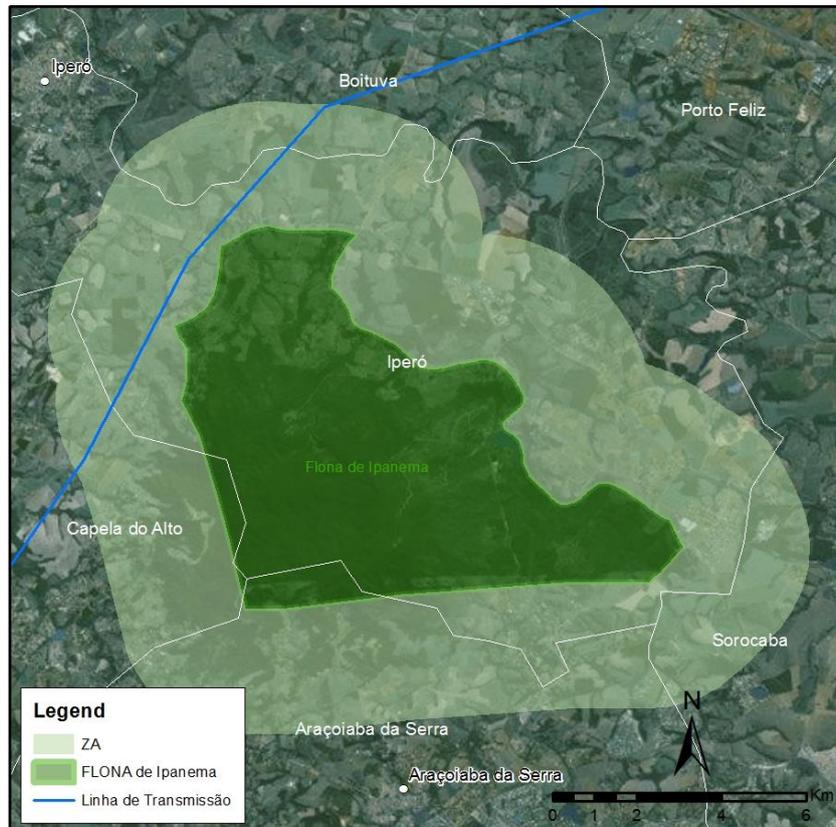


Figura 14-4-1 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Floresta Nacional de Ipanema.

Considerando os objetivos associados à criação dessa unidade e a disposição do traçado proposto o impacto da perda de cobertura vegetal na zona de amortecimento foi considerado pouco significativo (menos de 1 hectare de supressão potencial). Ao mesmo tempo não foi identificada interferência potencial em APP. No entanto detectou-se o impacto potencial sobre a avifauna que pode ser atraída para uma área alagável na margem esquerda do rio Sorocaba.

14.4.3 Unidades de Conservação Estaduais

Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejuapá

A Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejuapá, criada pelo Decreto Estadual nº 20.960 de 08 de junho de 1983, localiza-se nos municípios de mesmo nome, no Estado de São Paulo. Segundo informações da Fundação Florestal (SEMA/SP, 2014a), órgão responsável pela gestão da unidade, esta foi criada com o objetivo de proteger os seguintes atributos:

- Cuestas Basálticas, no município de Botucatu;
- Morros testemunhos das feições geomorfológicas locais;
- Exemplares significativos da flora e fauna regional;



- Aquífero Guarani;
- Patrimônio arqueológico e cultural da região.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o perímetro Corumbataí, em uma extensão de 58,07 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-2.

A faixa de servidão está distante do front das cuestas, situado ao sul da APA, e a uma distância de aproximadamente de 4 km de um morro testemunho – morro Grande – próximo da cidade de Analândia.

Considerando os objetivos associados a criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, foi identificado o impacto de perda de cobertura vegetal, da supressão potencial de 11,2 hectares, equivalente a 9% da área de mata dentro da faixa de servidão. O impacto sobre áreas de APP não foi considerado como significativo, uma vez que apenas duas torres seriam potencialmente construídas próximas de cursos d'água.

Além disso, foi verificado um potencial impacto de intervenção em material arqueológico, considerando o objetivo de criação desta UC.

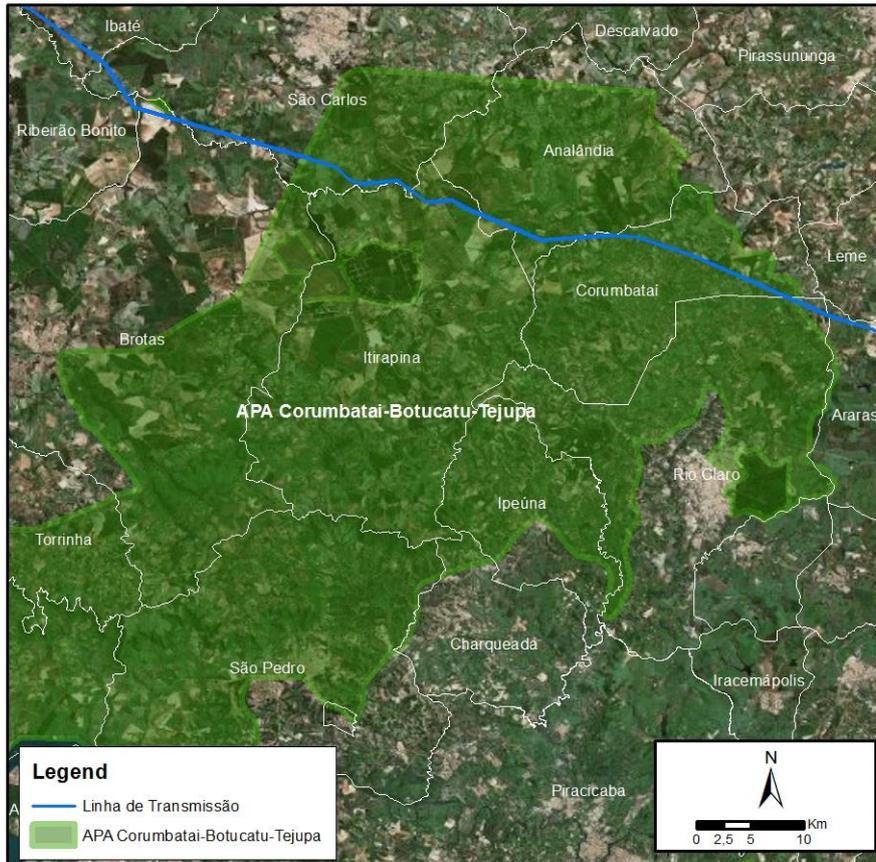


Figura 14-4-2 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental Corumbataí, Botucatu e Tejuapá.

Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira

Criada pela Lei Estadual nº 10.111, de 04 de dezembro de 1998, a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira tem como objetivo principal proteger os recursos hídricos da região, especialmente os reservatórios que compõem o sistema, sendo eles Jaguarí, Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro (SEMA/SP, 2014a). Esta se localiza no território dos municípios Atibaia, Bragança Paulista, Joanópolis, Mairiporã, Nazaré Paulista, Piracaia e Vargem, no Estado de São Paulo.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da unidade, em uma extensão de 70,17 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-14.



Figura 14-4-3 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental do Sistema Cantareira.

Considerando os objetivos associados a criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, foi considerado como impacto potencial a perda de estimada de 9 hectares de área florestada. Quanto ao impacto sobre ambiente aquático, foram identificadas apenas três torres que, potencialmente, afetariam área de APP de cursos d'água.

Adicionalmente, em função da presença de áreas de relevo acidentado coincidentes ao traçado proposto, existe um potencial impacto relacionado à indução de processos erosivos durante a implantação e operação do empreendimento.

Os traçados estão distantes do Parque Estadual da Cantareira e dos reservatórios utilizados para o abastecimento da cidade de São Paulo.

Área de Proteção Ambiental de Jundiáí

A Área de Proteção Ambiental de Jundiáí, localizada nos municípios de Jundiáí, Itupeva, Jarinu e Campo Limpo Paulista no Estado de São Paulo, foi criada em junho de 1984 pela Lei Estadual nº 4.095 para proteger o maciço montanhoso do Japi (SEMA/SP, 2014a). Em 2006, esta teve seus limites ampliados pela Lei Estadual nº 12.289 visando a proteção de nascentes dos cursos d'água presentes na região.

Atualmente, a região do maciço montanhoso do Japi está protegida por uma Reserva Ecológica Municipal, criada em 1991 pela Lei Municipal nº 14.672/91 e regulamentada pelo Decreto Municipal nº 114.196/92, cujo empreendimento não atravessa.

Em 1998, as áreas de proteção ambiental de Cabreúva e de Jundiáí foram regulamentadas por um único instrumento legal, o Decreto Estadual nº 414.284, que estabeleceu o seu zoneamento ambiental e as diretrizes para o uso e ocupação do solo.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da unidade, em uma extensão de 10,3 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-4.

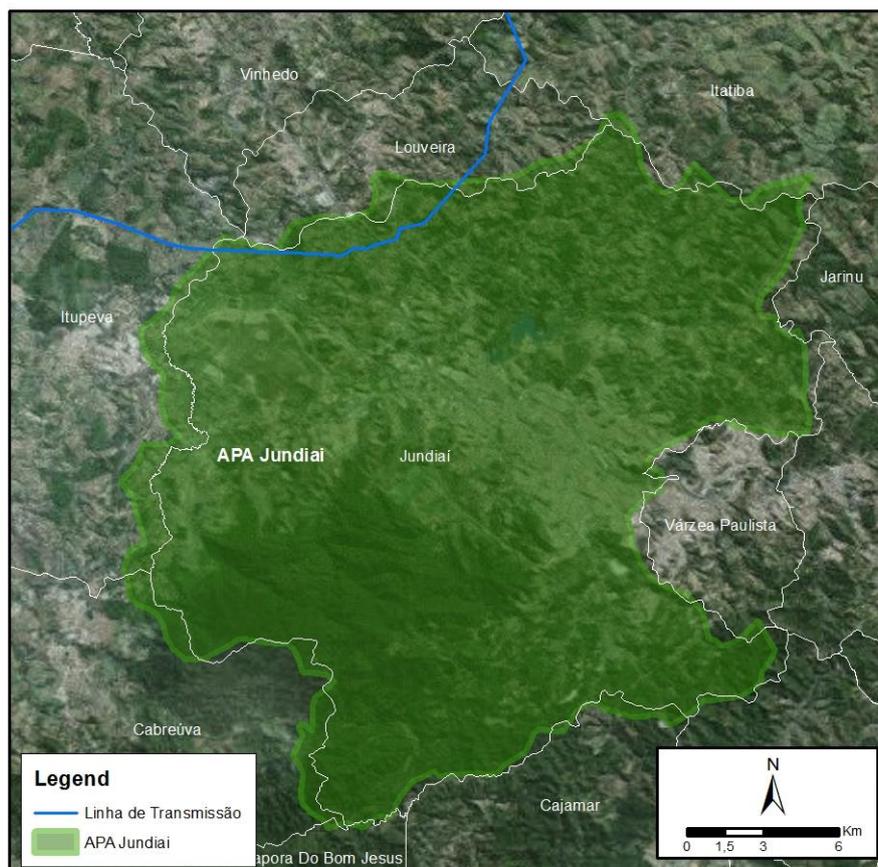


Figura 14.4-4 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental Jundiáí.



Não foram considerados impactos significativos sobre APA, devido à travessia curta e a supressão estimada de menos de 1 hectare de área florestada. Não se detectou risco de instalação de torres em áreas de APP de cursos d'água, nem de indução de processos erosivos.

Área de Proteção Ambiental de Piracicaba e Juqueri-Mirim (Áreas I e II)

A Área de Proteção Ambiental de Piracicaba e Juqueri-Mirim está dividida nas áreas I e II (SEMA/SP, 2014a).

A área I (Figura 14.4-5) está localizada nos municípios Analândia, Charqueada, Corumbataí, Ipeuna, Itirapina e Rio Claro, no Estado de São Paulo. Esta foi criada através do Decreto Estadual nº. 26.882/1987 e da Lei Estadual nº. 7.438/1991 com o objetivo de proteger a Mata Atlântica presente na região, com ênfase para matas ciliares e vegetação de várzea. Complementarmente, a área I se destina a proteger as Cuestas Basálticas, morros testemunhos, o Aquífero Guarani e recursos hídricos superficiais destinados ao abastecimento público.



Figura 14.4-5 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental de Piracicaba e Juqueri-Mirim (Área I).

A área II (Figura 14.4-6) está localizada nos municípios de Amparo, Bragança Paulista, Campinas, Holambra, Jaguariúna, Joanópolis, Monte Alegre do Sul, Morungaba, Nazaré Paulista, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, Santo Antônio da Posse, Serra Negra, Socorro, Tuiuti e Vargem, no Estado de São Paulo. Esta foi criada através do Decreto nº 26.882/87 e da Lei Estadual nº 7438/91 com o objetivo de proteger os recursos hídricos e o patrimônio ambiental da região, composto por remanescentes de Mata Atlântica, por diversas cachoeiras (em especial a Cachoeira dos Pretos) e pelos promontórios, como a Pedra Grande, em Atibaia – SP, e a Pedra Bela, no município paulista de mesmo nome.

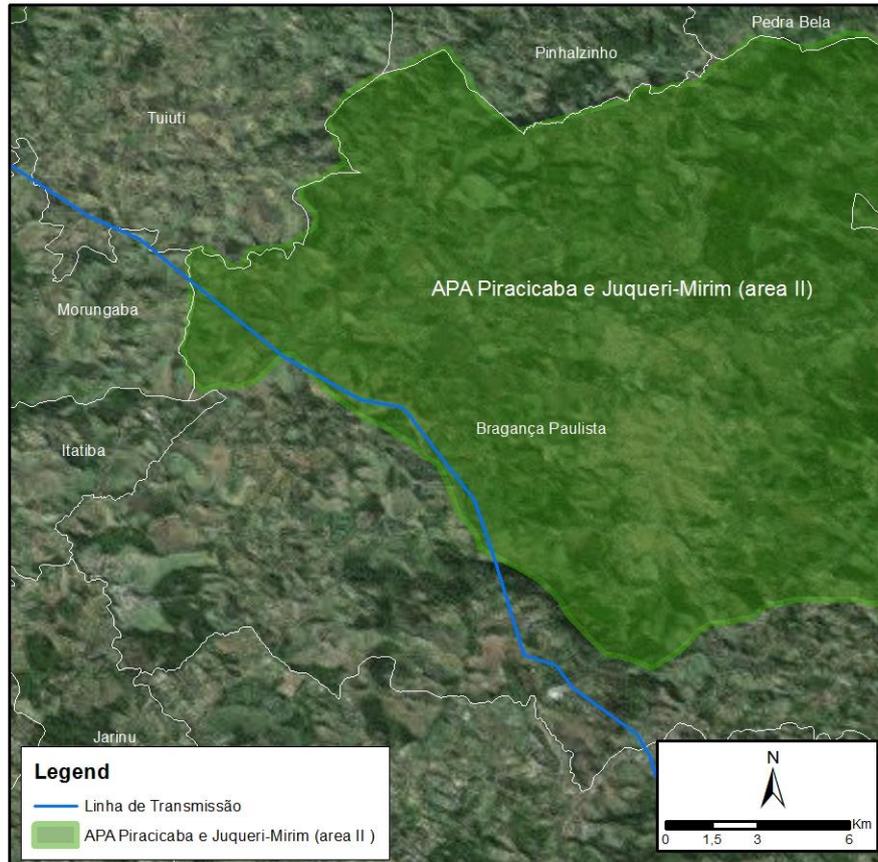


Figura 14.4-6 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental de Piracicaba e Juqueri-Mirim (Área II).

O traçado proposto para o empreendimento atravessa as áreas I e II da unidade, em uma extensão de 11,8 km e 12,64 km respectivamente.

Considerando os objetivos associados a criação destas unidades e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, não foram identificados potenciais impactos sobre a cobertura vegetal, relacionados ao objetivo de criação da unidade de conservação. Foi estimada a supressão reduzida 2,2 hectares de área florestada. No entanto foram identificadas quatro torres com potencial interferência em APP de cursos d'água.

Estação Ecológica de São Carlos

A Estação Ecológica de São Carlos foi criada em 1987 pelo Decreto Estadual nº 26.890/87, estando localizada no município paulista de mesmo nome (SEMA/SP,



2014b). Conforme estabelecido no Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC (BRASIL, 2000), esta categoria se destina principalmente a preservação da natureza e a realização de pesquisas científicas.

A visitação pública nestas unidades é restrita, sendo autorizada pelo órgão responsável por sua gestão apenas quando possui fins educacionais. De acordo com o SNUC (Art. 9º, § 4º, Lei Federal nº 9.985/2000), a alteração nos ecossistemas presentes em seu território é permitida somente nas seguintes condições:

- Medidas que visem a restauração de ecossistemas modificados;
- Manejo de espécies com o fim de preservar a diversidade biológica;
- Coleta de componentes dos ecossistemas com finalidades científicas;
- Pesquisas científicas cujo impacto sobre o ambiente seja maior do que aquele causado pela simples observação ou pela coleta controlada de componentes dos ecossistemas, em uma área correspondente a no máximo três por cento da extensão total da unidade e até o limite de um mil e quinhentos hectares.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa a faixa de 3 km da unidade, estando a 0,47 km do seu limite, conforme pode ser observado na Figura 14.4-7.

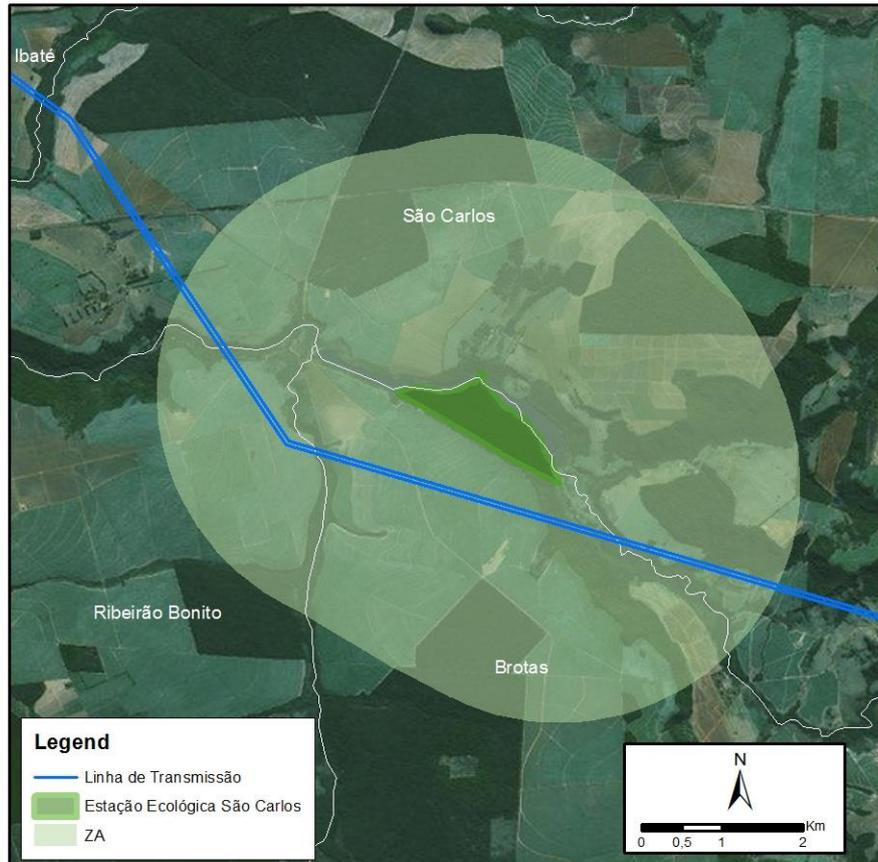


Figura 14.4-7 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Estação Ecológica de São Carlos.

Considerando os objetivos associados à criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, o impacto potencial de supressão de cobertura vegetal foi considerado pouco significativo, com previsão de menos de 1 hectare de área florestada potencialmente atingida.

Destaca-se nesta zona de amortecimento a presença de uma importante área alagável, fruto do assoreamento de um reservatório artificial. Além do potencial de impacto de seis torres em APP, há possibilidade de impacto sobre a avifauna.

Parque Estadual Intervales

Criado pelo Decreto Estadual nº 40.135/95 de 08 de junho de 1995, o Parque Estadual Intervales se situa nos municípios de São Miguel Arcanjo, Capão Bonito, Ribeirão

Grande, Guapiara, Tapiraí, Iporanga, Sete Barras, Apiaí e Eldorado, no Estado de São Paulo.

De acordo com informações da Fundação Florestal (SEMA/SP, 2014d), órgão responsável pela gestão da unidade, este comporta uma extensa área remanescente da Mata Atlântica e, juntamente com o Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira, o Parque Estadual Carlos Botelho, o Parque Estadual Nascentes do Paranapanema, a Estação Ecológica Xitué, a Área de Proteção Ambiental dos Quilombos do Médio Ribeira e a Área de Proteção Ambiental Estadual da Serra do Mar, compõem o Mosaico de Unidades de Conservação do Paranapiacaba.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa 14,9 km da zona de amortecimento da unidade, estando a 5,83 km do seu limite, conforme pode ser observado na Figura 14.4-8.

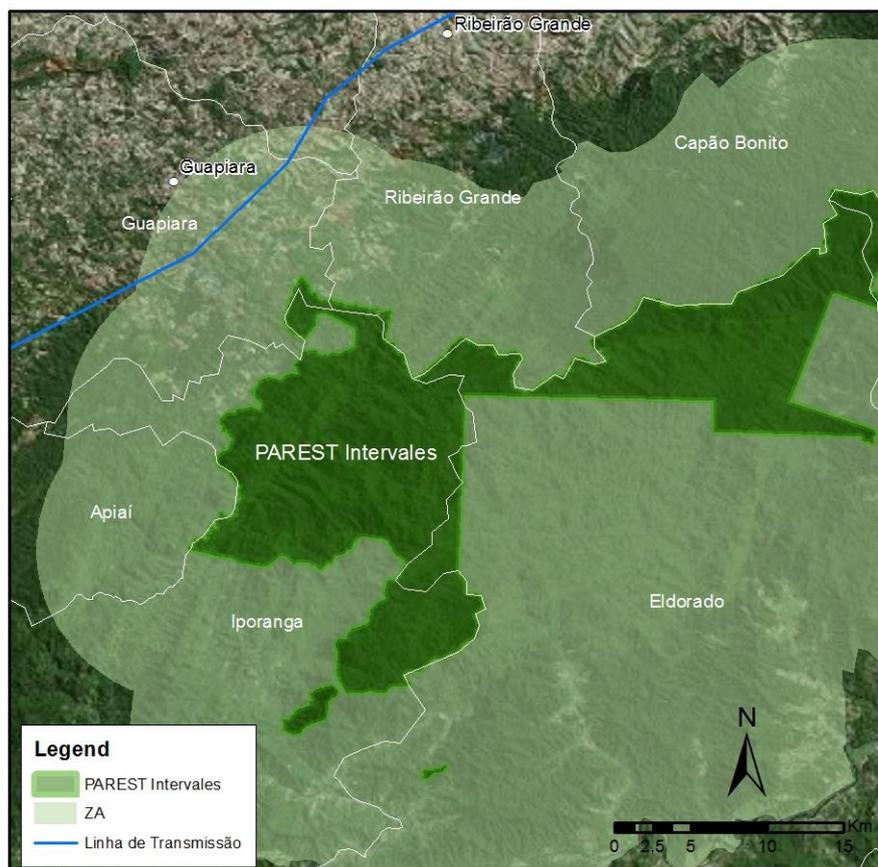


Figura 14.4-8 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação ao Parque Estadual Intervales.

De acordo com o Plano de Manejo do PE Intervalles, a área da zona de amortecimento atravessada pela LT Itatiba / Bateias tem por meta a conservação da biodiversidade e do patrimônio histórico e cultural. Nesse sentido, foi identificado como potenciais impactos sobre a ZA Intervalles a perda de 5,3 hectares de área florestada e a indução de processos erosivos, devido à declividade do terreno. Não foram detectados riscos potenciais em APP de cursos d'água:

14.4.4 Unidades de Conservação Municipais

Área de Proteção do Aquífero Chibarro / Ribeirão das Cruzes

A criação da Área de Proteção do Aquífero Chibarro / Ribeirão das Cruzes foi proposta por meio do Plano Diretor Municipal de Araraquara (Lei Complementar Nº 350, de 27 de dezembro de 2005), no Estado de São Paulo. Esta área de proteção integra a Zona de Proteção Ambiental – ZOPA do município que, segundo artigo 164 do instrumento legal indicado, constituem:

“(...) áreas territoriais com características de uso e ocupação definidas por Reservas Florestais, Reservas Biológicas, Parques Naturais e Unidades de Conservação”.

Não foram identificados instrumentos legais complementares destinados a regulamentação das normas de ocupação e uso público desta área de proteção.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da área de proteção, em uma extensão de 2,7 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-9.

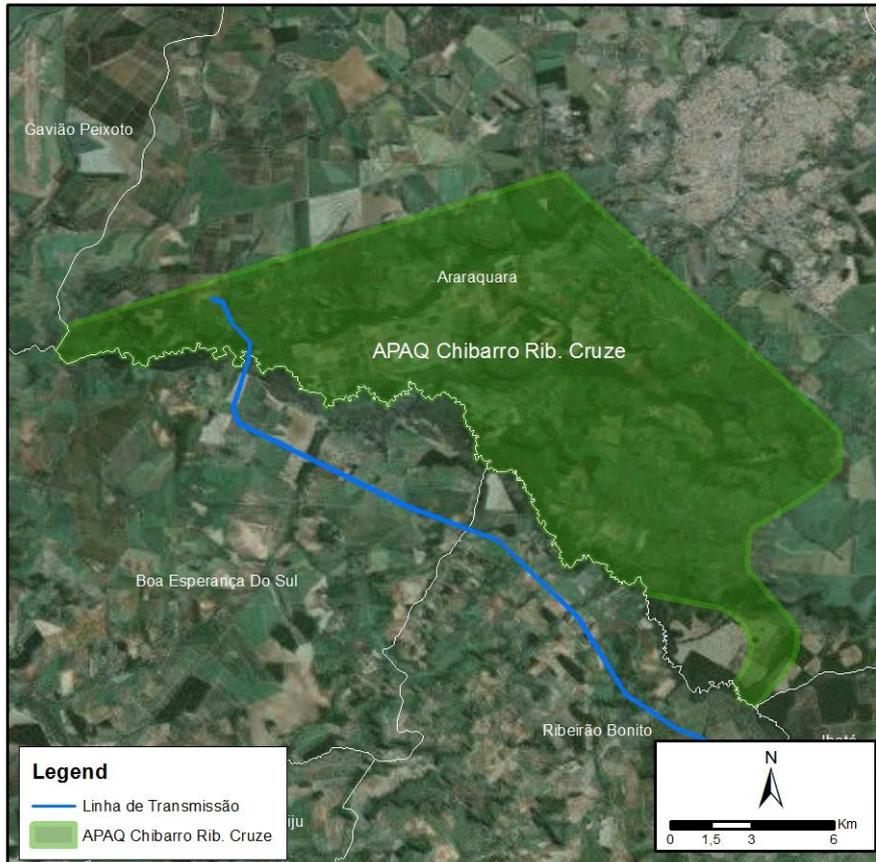


Figura 14.4-9 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção do Aquífero Chibarro / Ribeirão das Cruzes.

Considerando os objetivos associados a criação destas unidades e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, não foram identificados potenciais impactos significativos ao ambiente. Não foram identificadas torres sobre áreas florestadas ou APP de cursos d'água.

Área de Proteção Ambiental Campinas

A Área de Proteção Ambiental de Campinas, criada em 2001 por meio da Lei Municipal nº 10.850/01, se localiza no município de mesmo nome, incluindo os distritos de Sousas e Joaquim Egídio, além dos bairros Núcleo Carlos Gomes, Chácaras Gargantilha e Jd. Monte Belo (PREFEITURA DE CAMPINAS, 2014). Esta foi criada com o objetivo de proteger o patrimônio natural, histórico e cultural presente nesta porção do território municipal, que abriga os rios Atibaia e Jaguari, importantes para o abastecimento da cidade. Atualmente, a APA conta com conselho gestor (CONGEAPA) e seu plano de manejo se encontra em elaboração.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da unidade, em uma extensão de 11,3 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-10.

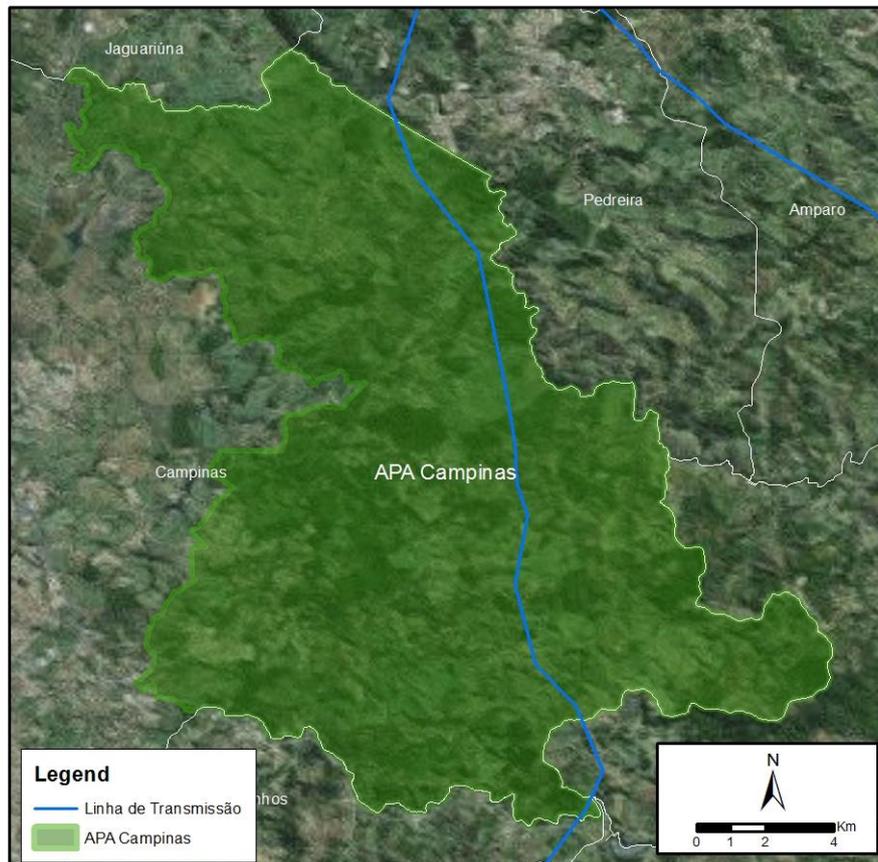


Figura 14.4-10 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental de Campinas.

Considerando os objetivos associados a criação destas unidades e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, não foram identificados potenciais impactos significativos na cobertura vegetal (1,6 hectares de supressão potencial). Três torres têm potencial para afetar APP de cursos d'água.

Área de Proteção Ambiental Tietê – Estrada Parque

Criada pela Lei Municipal nº 4.020, de 02 de dezembro de 1996, esta unidade está situada no município de Itu, no Estado de São Paulo. A finalidade da unidade é a

preservação, a educação ambiental, o lazer, o turismo e o desenvolvimento sustentável de uma parte do território municipal de Itu atravessada pela Rodovia Washington Luiz (SP-312), que abriga áreas de Mata Atlântica bem preservadas (PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ITU, 2014a).

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da unidade, em uma extensão de 5,45 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-11.

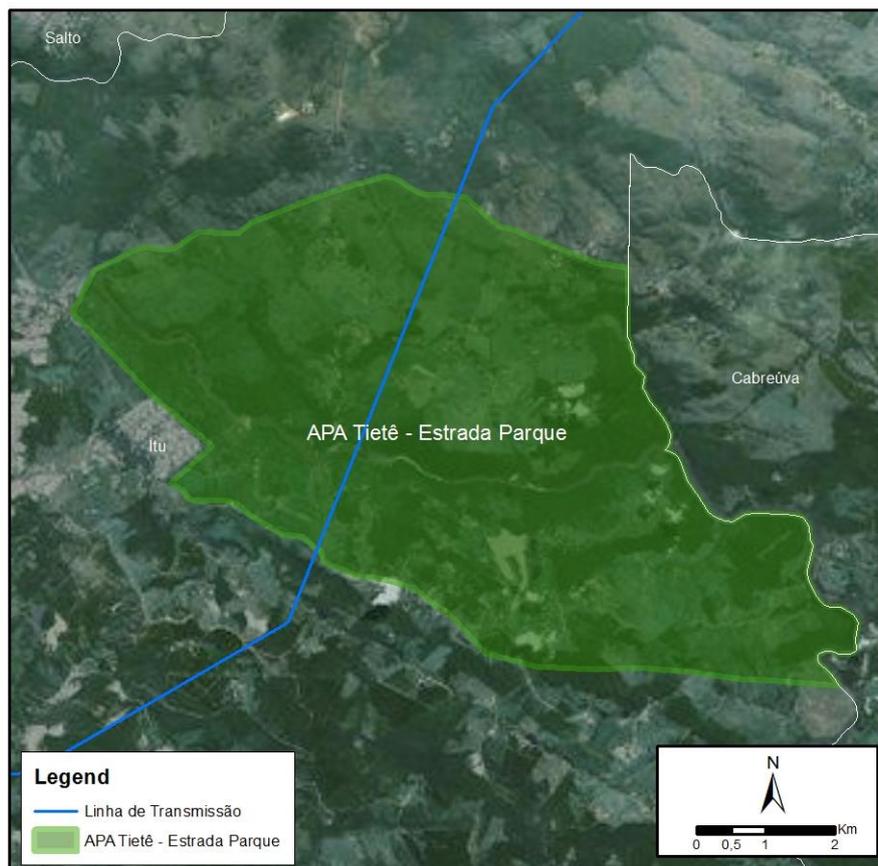


Figura 14.4-11 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação à Área de Proteção Ambiental Tietê – Estrada Parque.

Considerando os objetivos associados a criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, a perda potencial de cobertura vegetal (0,3 ha) é pouco significativa, ao mesmo tempo em que não foram detectadas torres em APP de cursos d'água. Todavia foi identificado o potencial impacto de interferência na paisagem, na área conjugada com a APA e Turística de Itu.

Área de Proteção Ambiental e Turística de Itu - SP

A criação desta área de proteção foi proposta inicialmente a partir do Plano Diretor Municipal de Itu (Lei Complementar nº 770, de 10 de outubro de 2006), no Estado de São Paulo. Conforme indicado no artigo 90 do instrumento legal indicado, esta unidade compõe a Macrozona de Proteção ambiental do município (PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ITU, 2014b).

Em 2010, a Lei Complementar nº 02/10, que estabeleceu normas complementares ao Plano Diretor Municipal, dispoendo sobre o parcelamento, a disciplina e o ordenamento do uso e ocupação do solo no território de Itu, em seu artigo 26 indicou que esta área de proteção estaria localizada:

“(...) na faixa de 500m (quinhentos metros) ao longo de cada faixa de proteção permanente, as quais margeiam o rio Tietê, sendo preservado totalmente os primeiros 200 metros que margeiam o rio, e a metragem restante (300 metros) comportando empreendimento com taxa de ocupação não superior a 10% sobre o total da área (faixa)”.

Não foram identificados instrumentos legais complementares destinados a regulamentação das normas de ocupação e uso público desta área de proteção.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da área de proteção, em uma extensão de 1,1 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-12.

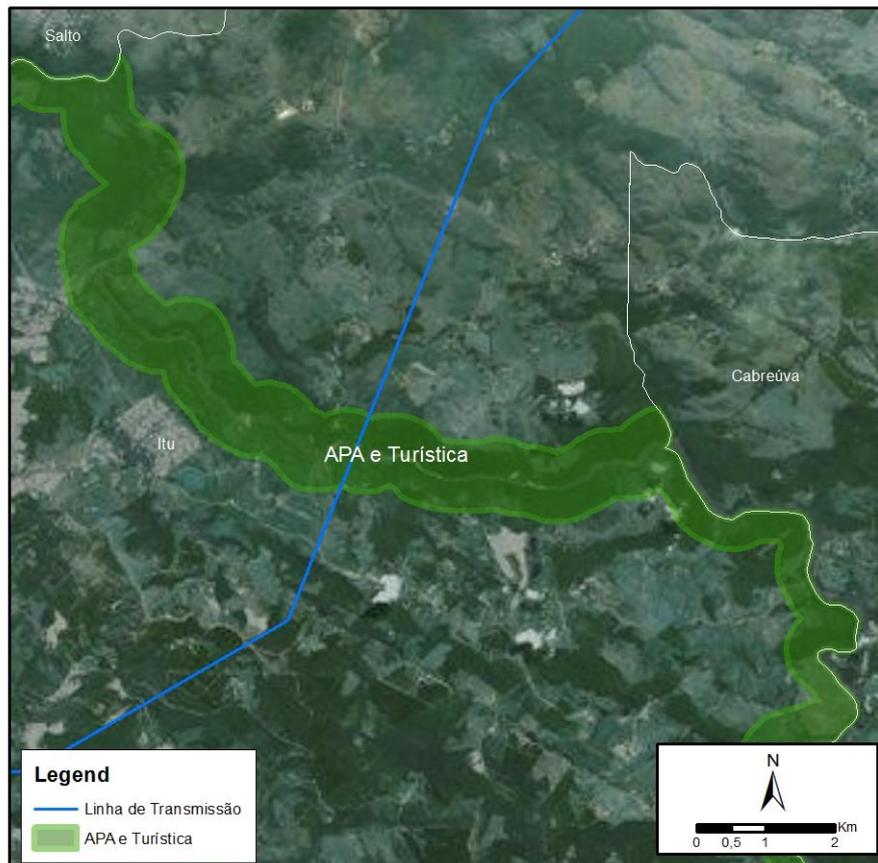


Figura 14.4-12– Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental e Turística de Itu - SP.

Considerando os objetivos associados a criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, foi identificado o potencial impacto de interferência na paisagem, devido ao turismo na região. Não foram estimadas torres em área florestada.

Área de Proteção Ambiental dos Matacões

A criação desta área de proteção foi proposta inicialmente a partir do Plano Diretor Municipal de Itu (Lei Complementar nº 770, de 10 de outubro de 2006), no Estado de São Paulo. Conforme indicado no artigo 90 do instrumento legal indicado, esta unidade compõe a Macrozona de Proteção ambiental do município (PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ITU, 2014b).

Em 2010, a Lei Complementar nº 02/10, que estabeleceu normas complementares ao Plano Diretor Municipal, dispoendo sobre o parcelamento, a disciplina e o ordenamento do uso e ocupação do solo no território de Itu, em seu artigo 26 indicou que a Macrozona de Proteção Ambiental consiste em:

“(…) áreas públicas ou privadas destinadas à proteção, recuperação da paisagem e do meio ambiente existentes, e caracterizam-se como unidades especiais que compreendem os objetivos de conservar a diversidade de ambientes, de espécies e de processos naturais pela adequação das atividades humanas às características ambientais da área, seus potenciais e limitações e oferecer espaços públicos adequados e qualificados ao lazer da população”.

Segundo este mesmo artigo, a Área de Proteção Ambiental dos Matacões (morros graníticos) estaria localizada na faixa de 250m (duzentos e cinquenta metros) ao longo de cada lado da rodovia Dom Gabriel Paulino Bueno Couto. Não foram identificados instrumentos legais complementares destinados a regulamentação das normas de ocupação e uso público desta área de proteção.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da área de proteção, em uma extensão de 0,2 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-13.

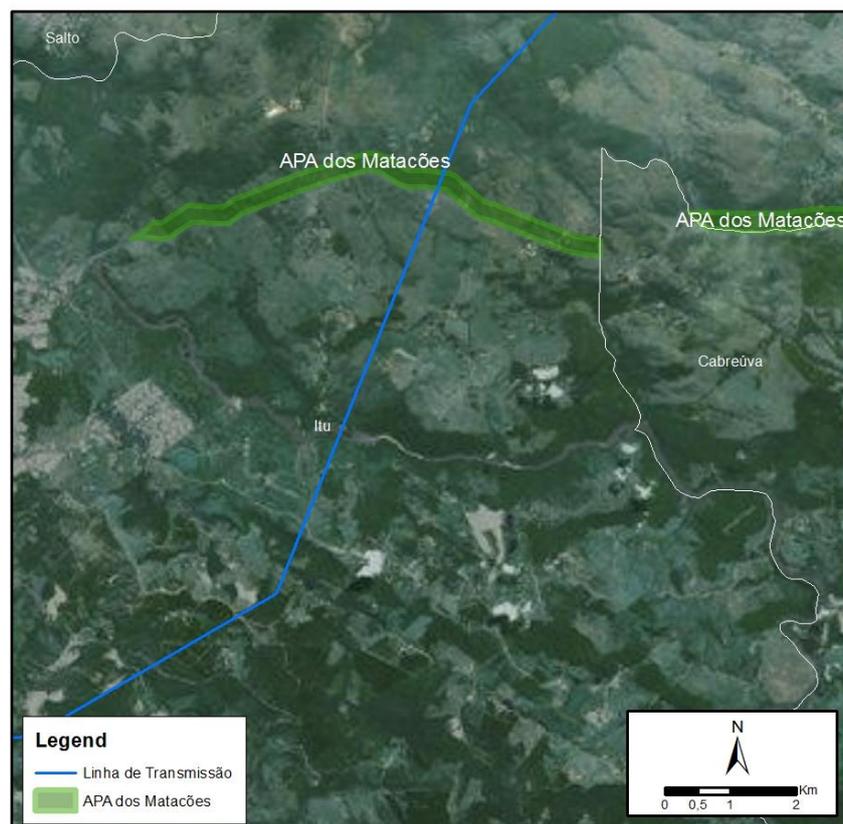


Figura 14.4-13 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação à Área de Proteção Ambiental dos Matacões.

Considerando os objetivos associados a criação destas unidades e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, não foram identificados potenciais impactos significativos ao ambiente. Não foram estimadas torres em áreas florestadas.

Área de Proteção Ambiental do Pedregulho

Criada pela Lei Municipal nº 1.610, de 13 de dezembro de 2013, esta unidade está situada no município de Itu, no Estado de São Paulo (PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ITU, 2014a). Segundo o artigo 6º do instrumento legal indicado, os objetivos desta unidade de conservação são os seguintes:

- Promover a ordenação do uso e ocupação do solo e a compatibilização das atividades econômicas e sociais com a conservação dos recursos naturais, com vistas ao desenvolvimento sustentável da região;
- Proteger a biodiversidade;
- Proteger os recursos hídricos e as áreas de mananciais das bacias hidrográficas dos Ribeirões Piraí, Ingá, Cana Verde e córrego São José;
- Proteger e preservar o patrimônio cultural, histórico, paisagístico e arquitetônico da região;
- Desenvolver o turismo sustentável na região em vista da especificidade dos ambientes naturais e da importância do patrimônio histórico, cultural e arquitetônico das fazendas localizadas na região;
- Promover a melhoria da qualidade de vida da população;
- Controlar a ocupação irregular na área protegida;
- Recuperar os passivos ambientais decorrentes de processos de degradação de recursos bióticos e abióticos.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa o território da unidade, em uma extensão de 7,3 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-14.

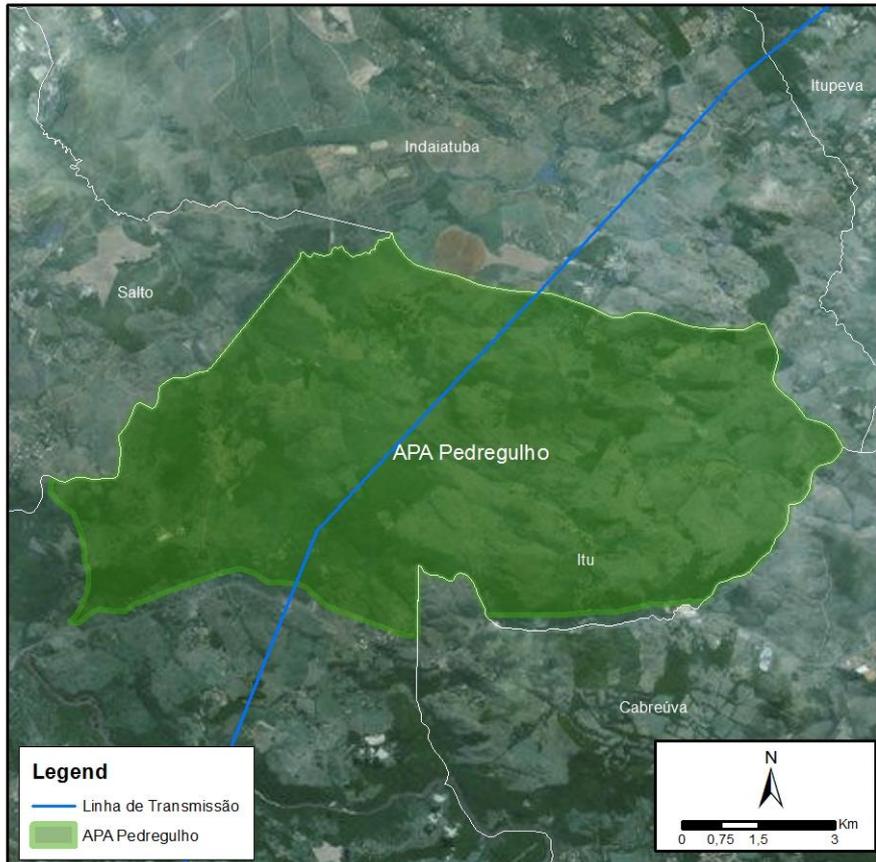


Figura 14.4-14 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental do Pedregulho.

Considerando os objetivos associados a criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, o impacto sobre cobertura vegetal é pouco significativo (0,3 ha de supressão estimada). Não foram identificadas torres em APP de cursos d'água.

Área de Proteção Ambiental da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Avecuia

Criada através da Lei Municipal nº 14.671, de 18 de dezembro de 1998, esta unidade de conservação se situa no município de Porto Feliz, no Estado de São Paulo (CAMARA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ, 2014).

De acordo com o artigo 1º do instrumento legal citado, a área de proteção tem como objetivo garantir a proteção, recuperação e conservação de todo remanescente de flora

e fauna, dos solos e dos recursos hídricos presentes no seu território. Ressalta-se que em seus limites está localizado o manancial de abastecimento público do município.

O parágrafo único do artigo 2º da Lei Municipal nº 14.671/98, indica o seguinte:

“(...) As características dos solos, as classes de uso do solo, possibilitam vários tipos de uso e manejo na área de proteção ambiental do Avecuia, que são permitidos desde que observadas as disposições legais”.

O traçado proposto para o empreendimento atravessa unidade de conservação, em uma extensão de 11,3 km, conforme pode ser observado na Figura 14.4-15.



Figura 14.4-15 – Posição do traçado proposto para o empreendimento em relação a Área de Proteção Ambiental da Bacia Hidrográfica do Ribeirão Avecuia.

Considerando os objetivos associados à criação desta unidade e a disposição do traçado proposto para o empreendimento em seu território, o impacto sobre a cobertura vegetal foi considerado pouco significativo (0,3 hectares). Uma torre tem potencial para interferir em APP de cursos d’água.

14.4.5 Áreas Prioritárias para Conservação

O sistema de transmissão em estudo atravessa sete áreas prioritárias para conservação, indicadas na Tabela 14.4.7 e no Mapa **3.0000014-30-LI-305-MB-07-04**.

Tabela 14.4-7. Áreas prioritárias para conservação na área de inserção do Sistema de Transmissão Mata de Santa Genebra.

Trecho	Área Prioritária	Categoria	Travessia (ha)
Araraquara2 / Itatiba / Fernão Dias	Dourado - Ribeirão Bonito	Alta	54,48
	São Carlos - Itirapina	Alta	18,96
	Descalvado	Extremamente Alta	65,5
Itatiba / Bateias	Serra do Japi	Extremamente Alta	8,57
	Pilar do Sul	Alta	27,23
	Capão Bonito	Extremamente Alta	22,57
	Alto Ribeira	Extremamente Alta	255,82

As áreas no trecho Araraquara / Itativa / Fernão Dias representam o bioma Cerrado enquanto as áreas do segundo trecho representam o bioma mata Atlântica.

As APC relativas ao Cerrado têm travessia de 168,94 hectares, enquanto as APC relativas ao bioma Mata Atlântica são potencialmente atravessadas por 305, 62 hectares.

As APC Capão Bonito e Alto Ribeira são as mais bem conservadas e com maior probabilidade para receberem futuras unidades de conservação.

14.4.6 Considerações Finais

A simulação de distribuição de torres indicou supressão potencial de 32,6 hectares de áreas de mata, que representam apenas 6% da cobertura florestal dessa faixa de servidão.

Do cenário estimado de distribuição de torres, 19 estariam próximas de APP de cursos d'água.

As interferências identificadas por unidade de conservação estão sumarizadas a seguir:

- APA do Sistema Cantareira: supressão de vegetação, indução de processos erosivos, interferência em APP;
- APA Corumbatai-Botucatu-Tejupá: supressão de vegetação e patrimônio arqueológico;
- APA Campinas: interferência em APP;
- APA Piracicaba e Juqueri-Mirim (area I e II): interferência em APP;
- Faixa de 3km da ESEC São Carlos: interferência em APP e interferência em avifauna;
- Zona de Amortecimento PAREST Intervalles: supressão de vegetação, indução de processos erosivos;
- Faixa de 3km da Flona de Ipanema: interferência em avifauna;
- APA Tietê Estrada Parque: interferência na paisagem;
- APA e Turística: interferência na paisagem.

Nas UC APA da bacia do Rib. Avecuia, APA Jundiaí, APA Pedregulho, APAQ Chibarro Rib. Cruze e APA dos Matacões não foram identificados impactos significativos.

Os impactos relacionados foram avaliados de forma conservadora, com base numa disposição teórica de torres a cada 500 metros de distância. A elaboração do Projeto Executivo de Engenharia que contemplará a locação e dimensionamento das torres proporcionará uma otimização do projeto nos aspectos ambientais, minimizando a interferência em fragmentos florestais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, 2000. Lei Federal nº 9.985, de 18 de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**.

CAMARA MUNICIPAL DA ESTÂNCIA DE BRAGANÇA PAULISTA. **Leis Municipais**. Disponível em: <http://camarabp.sp.gov.br/>. Acesso em: 15/08/2014.

CAMARA MUNICIPAL DE PORTO FELIZ. **Legislação**. Disponível em: http://www.camaraportofeliz.com.br/noticias/13a-sessao-ordinaria/20120606142835_L_008. Acesso em: 15/08/2014.

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. **Floresta Nacional Ipanema**. Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/portal/o-que-fazemos/visitacao/unidades-abertas-a-visitacao/2680-floresta-nacional-de-ipanema.html>. Acesso em: 15/08/2014.

MILANO, M.S. **Curso de Manejo de áreas silvestres**. Curitiba, FUPEF, 19814.134p.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ITU (2014a). **Áreas de Proteção Ambiental**. Disponível em: <http://www.itu.sp.gov.br/?area=74&submenu=71>. Acesso em: 15/08/2014.

PREFEITURA DA ESTÂNCIA DE ITU (2014b). **Leis Municipais**. Disponível em: <https://www.leismunicipais.com.br/cgi-local/cidades.pl?cidade=Itu&estado=SP&prefeitura=1>. Acesso em: 15/08/2014.

PREFEITURA DE CAMPINAS. **Unidades de Conservação**. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/governo/meio-ambiente/conservacao-da-natureza.php>. Acesso em: 15/08/2014.

SEMA/SP – Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2014a). **Áreas de Proteção Ambiental Estaduais**. Disponível em: <http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/apas/apas-areas-de-protecao-ambiental-estaduais/>. Acesso: 15/08/2014.

SEMA/SP – Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2014b). **Estações Ecológicas - Estaduais**. Disponível em: <http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/estacao-ecologica/estacoes-ecologicas-estaduais/>. Acesso: 15/08/2014.

SEMA/SP – Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2014c). **Estações Experimentais**. Disponível em: <http://iflorestal.sp.gov.br/areas-protegidas/estacoes-experimentais/>. Acesso: 15/08/2014.



EIA-RIMA Linha de Transmissão Araraquara 2-Itatiba,
Araraquara 2–Fernão Dias, Itatiba – Bateias e
Subestações Associadas

SEMA/SP – Secretaria de Meio Ambiente do Estado de São Paulo (2014d). **Parques – Estaduais**. Disponível em: <http://fflorestal.sp.gov.br/unidades-de-conservacao/parques-estaduais/parques-estaduais/>. Acesso: 15/08/2014.