

EIA

Estudo de Impacto Ambiental

5.4.4 Áreas Protegidas e Prioritárias para a Conservação

LT 525 kV AREIA·JOINVILLE SUL

Outubro, 2019



NEOENERGIA

SUMÁRIO

5.4.4	Áreas Protegidas e Prioritárias para Conservação	5.4.4-451
5.4.4.1	Unidades de Conservação	5.4.4-451
5.4.4.1.1	Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança	5.4.4-458
5.4.4.1.2	Área de Proteção Ambiental Rio dos Bugres	5.4.4-459
5.4.4.1.3	Área de Preservação Ambiental do Rio Vermelho/Humboldt	5.4.4-461
5.4.4.1.4	Área de Preservação Ambiental Serra da Dona Francisca	5.4.4-464
5.4.4.1.5	Área de Relevante Interesse Ecológico Serra do Tigre	5.4.4-466
5.4.4.1.6	Estação Ecológica do Bracinho	5.4.4-467
5.4.4.1.7	Floresta Estadual de Santana	5.4.4-469
5.4.4.1.8	Reserva Particular do Patrimônio Natural Ano Bom	5.4.4-471
5.4.4.1.9	Reserva Particular do Patrimônio Natural Emílio Fiorentino Battistella	5.4.4-473
5.4.4.1.10	Reserva Particular do Patrimônio Natural Pinheirinho 23	5.4.4-474
5.4.4.2	Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade	5.4.4-475

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 5.4.4-1: ASPECTO GERAL DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SUAS RESPECTIVAS ZONAS DE AMORTECIMENTO.	5.4.4-453
FIGURA 5.4.4-2: ASPECTO DETALHADO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SUAS RESPECTIVAS ZONAS DE AMORTECIMENTO, TRECHO DO ESTADO DO PARANÁ.....	5.4.4-454
FIGURA 5.4.4-3: ASPECTO DETALHADO DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E SUAS RESPECTIVAS ZONAS DE AMORTECIMENTO, TRECHO DO ESTADO DE SANTA CATARINA.	5.4.4-455
FIGURA 5.4.4-4: ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DA SERRA DA ESPERANÇA SENDO INTERCEPTADA PELA LT.	5.4.4-459
FIGURA 5.4.4-5: ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL RIO DOS BUGRES SENDO INTERCEPTADA PELA LT.....	5.4.4-461
FIGURA 5.4.4-6: ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO RIO VERMELHO/ HUMBOLDT SENDO INTERCEPTADA PELA LT.....	5.4.4-463
FIGURA 5.4.4-7: ÁREA DE PRESERVAÇÃO AMBIENTAL SERRA DA DONA FRANCISCA E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.	5.4.4-465
FIGURA 5.4.4-8: ÁREA DE REVELANTE INTERESSE ECOLÓGICO SERRA DO TIGRE E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.....	5.4.4-467
FIGURA 5.4.4-9: ESTAÇÃO ECOLÓGICA DO BRACINHO E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.....	5.4.4-469
FIGURA 5.4.4-10: FLORESTA ESTADUAL DE SANTANA E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.	5.4.4-471
FIGURA 5.4.4-11: RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL ANO BOM E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.	5.4.4-472
FIGURA 5.4.4-12: RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL EMÍLIO FIORENTINO BATTISTELLA E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.....	5.4.4-474
FIGURA 5.4.4-13: RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL PINHEIRINHO 23 E SUA RESPECTIVA DISTÂNCIA DA LT.	5.4.4-475
FIGURA 5.4.4-14: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA REGIÃO DAO LT 525 KV AREIA – JOINVILLE SUL.	5.4.4-477

LISTA DE TABELAS

TABELA 5.4.4-1: UNIDADES DE CONSERVAÇÃO PRÓXIMAS E OU INTERCEPTADAS PELA LT 525 KV AREIA – JOINVILLE SUL .	5.4.4-456
TABELA 5.4.4-2: DISTÂNCIAS DA UCS REGISTRADAS NA ÁREA DE ESTUDO E SUAS RESPECTIVAS ZA, QUANDO EXISTENTE, DA LT 525 KV AREIA – JOINVILLE SUL.	5.4.4-457
TABELA 5.4.4-3: DADOS DE AVIFAUNA E MASTOFAUNA DA APA RIO VERMELHO/HUMBOLD.....	5.4.4-462
TABELA 5.4.4-4: ESPÉCIES ENCONTRADAS NA ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL SERRA DONA FRANCISCA.	5.4.4-464
TABELA 5.4.4-5: ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE (APCB) LOCALIZADAS NA ADE E/OU INTERCEPTADAS PELO EMPREENDIMENTO, RELACIONADAS AS RESPECTIVAS PRIORIDADES DE AÇÃO.....	5.4.4-478

5.4.4 Áreas Protegidas e Prioritárias para Conservação

De acordo com o Termo de Referência aprovado pelo IBAMA, o presente item faz uma abordagem sobre as Áreas Protegidas, que correspondem as Unidades de Conservação em nível municipal, estadual e federal, e as Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, em sua 2ª atualização (MMA, 2018), inseridas na Área de Estudo do empreendimento.

Para realização desse levantamento, foram obtidos os dados espaciais por meio de levantamento em bases geográficas de fontes oficiais governamentais, como o Ministério do Meio Ambiente (MMA), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e as Secretarias de Meio Ambiente do estado do Paraná e de Santa Catarina, além das prefeituras municipais interceptadas pelo empreendimento, conforme correspondências apresentadas no APÊNDICE I.

5.4.4.1 Unidades de Conservação

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), instituído pela Lei nº 9.985/2000 e pela Resolução CONAMA nº 428/2010 dispõem sobre os procedimentos de licenciamento ambiental de empreendimentos de significativo impacto ambiental que possam afetar Unidades de Conservação (UCs) ou suas Zonas de Amortecimento (ZAs).

Segundo a Lei do SNUC, as UCs são definidas como espaços territoriais, legalmente instituídos pelo poder público, com características naturais relevantes. Possuem limites definidos com a finalidade de promover a conservação e estão sob regime especial de administração pública.

As UCs são criadas com diversos objetivos, tais como: a promoção da conservação, o uso sustentável dos recursos naturais, a pesquisa científica, dentre outros. Sendo assim, existem dois grupos de UC: as de Proteção Integral (PI) e as de Uso Sustentável (US) (BRASIL, 2000).

A primeira tem como objetivo principal a preservação da natureza, permitindo apenas o uso indireto dos recursos naturais presentes, já as UCs de uso sustentável visam compatibilizar a conservação ambiental com o uso direto e sustentável de parte dos recursos ali presentes.

O grupo das UCs de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias:

- Estação Ecológica (ESEC);
- Reserva Biológica (REBIO);
- Parque Nacional (PARNA);
- Parque Estadual (PE);
- Parque Natural Municipal (PNM);
- Monumento Natural (MN) e
- Refúgio de Vida Silvestre (RVS).

Já o grupo de Uso Sustentável compreende Área de Proteção Ambiental (APA), Área de Relevante Interesse Ecológico (ARIE), Floresta Nacional (FLONA), Floresta Estadual (FE), Floresta Municipal (FM), Reserva Extrativista (RESEX), Reserva de Fauna (REFAU), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS) e Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) (BRASIL, 2000).

Para minimizar os impactos externos sobre a integridade da área protegida, existe a Zona de Amortecimento (ZA), que é uma área no entorno da UC, no qual seguem algumas restrições quanto as atividades humanas.

A ZA é definida no ato de criação da UC ou quando estabelecido no respectivo Plano de Manejo, mas caso não tenha sido definida, considera-se como 3 km, com exceção das categorias APA e RPPN, que não são obrigadas a possuir Zona de Amortecimento, conforme estabelecido na Lei nº 9.985/2000 que institui o SNUC.

De acordo com a Figura 5.4.4-1 e o APÊNDICE VI – Mapa 18 - Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias, foram identificadas 22 Unidades de Conservação nas proximidades da região onde será implementado o empreendimento em questão. Destas, foram consideradas 10 UCs que estão inseridas na Área de Estudo, sendo elas: APA Estadual da Serra da Esperança, APA Rio dos Bugres, APA Rio Vermelho/Humboldt, APA Serra Dona Francisca, ARIE da Serra do Tigre, Estação Ecológica do Bracinho, Floresta Estadual de Santana, RPPN Ano Bom, RPPN Emilio Fiorentino Battistella e RPPN Pinheirinho 23.

A Tabela 5.4.4-1 apresenta as informações das distâncias das 22 UCs e suas respectivas ZAs, quando existente, para a diretriz do traçado da LT 525 kV Areia – Joinville Sul. Já a Tabela 5.4.4-2 apresenta as informações detalhadas das 10 UCs inseridas na Área de Estudo do empreendimento e que serão discutidas nos tópicos seguintes.

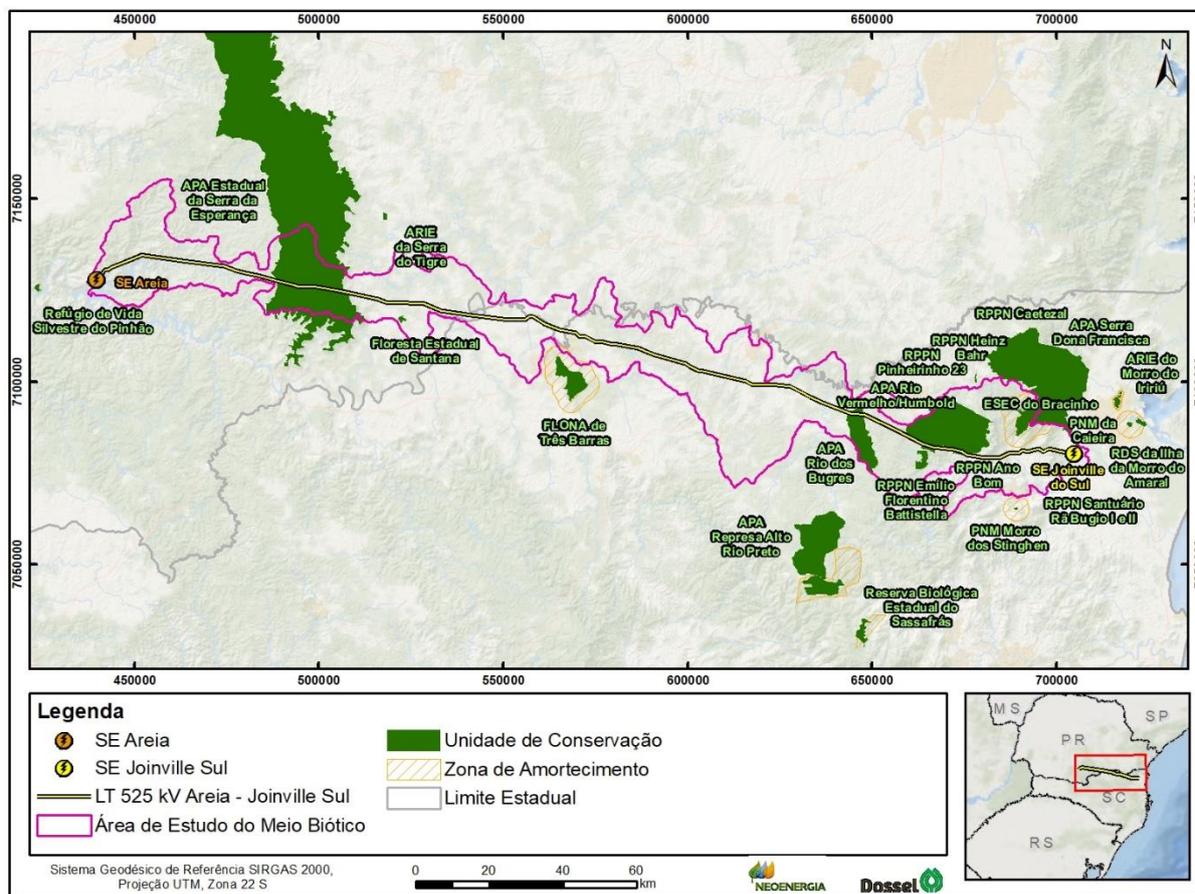


Figura 5.4.4-1: Aspecto Geral das Unidades de Conservação e suas respectivas zonas de amortecimento.

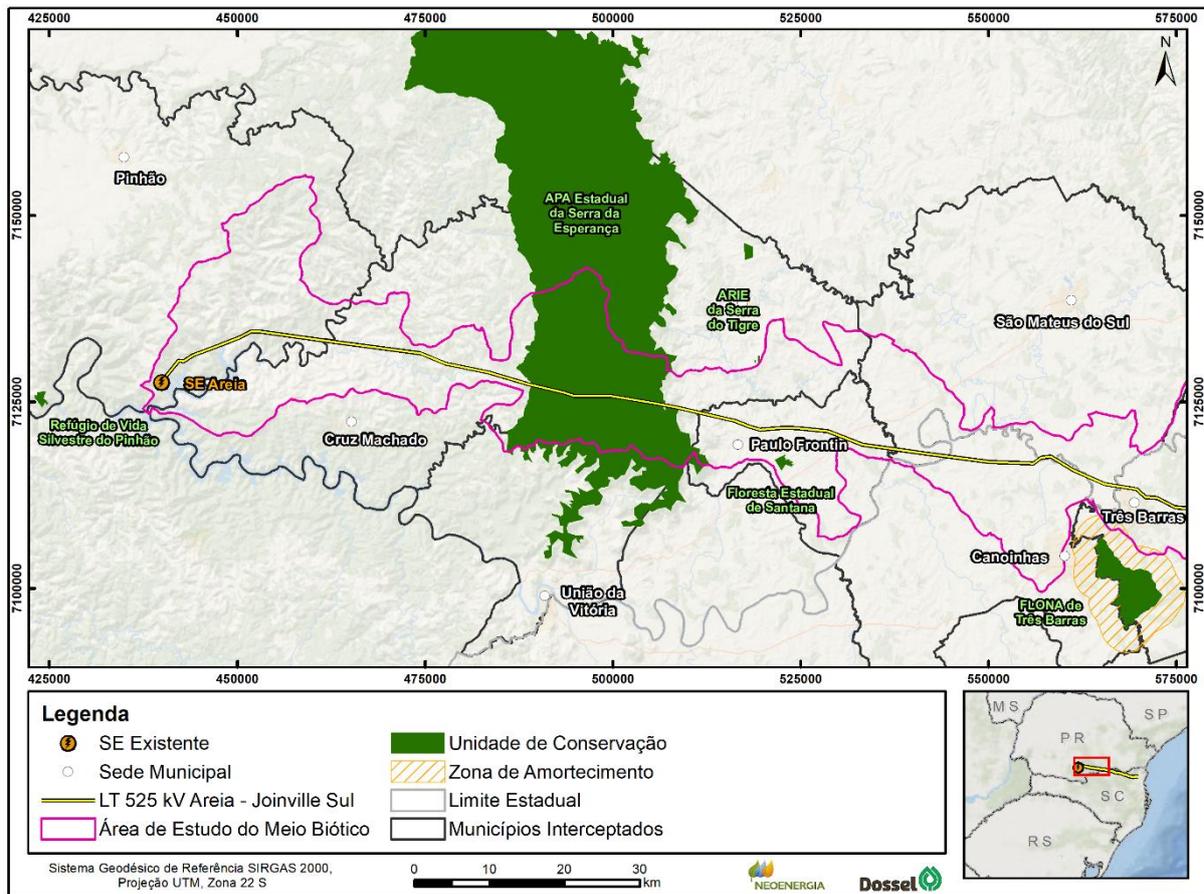


Figura 5.4.4-2: Aspecto Detalhado das Unidades de Conservação e suas respectivas zonas de amortecimento, trecho do estado do Paraná.

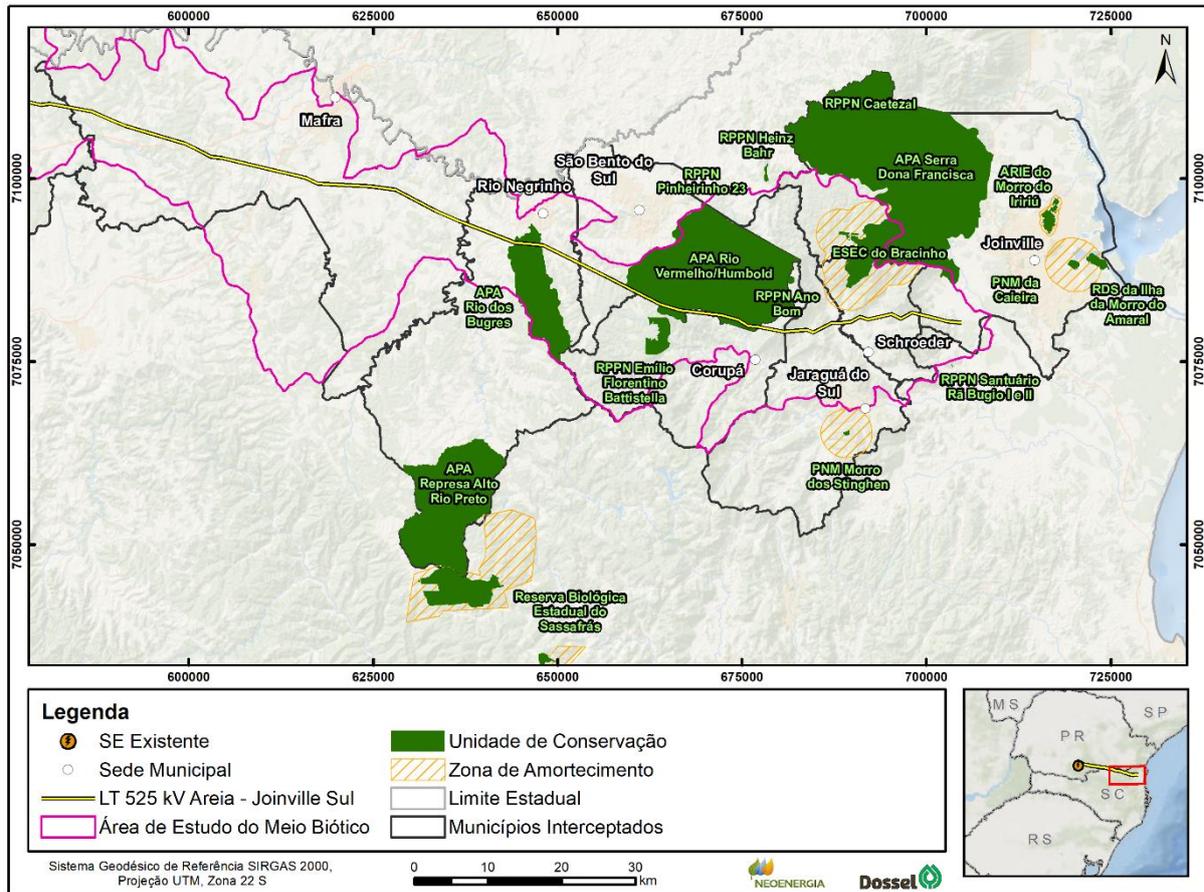


Figura 5.4.4-3: Aspecto Detalhado das Unidades de Conservação e suas respectivas zonas de amortecimento, trecho do estado de Santa Catarina.

Tabela 5.4.4-1: Unidades de Conservação próximas e ou interceptadas pela LT 525 kV Areia – Joinville Sul.

UNIDADE DE CONSERVAÇÃO	GRUPO	ESFERA	ÁREA (HA)	DISTÂNCIA PARA A LT (KM)	EXTENSÃO DA UC INTERCEPTADO PELA LT (KM)	RAIO DA ZONA DE AMORTECIMENTO (KM)	DISTÂNCIA DA ZA PARA A LT (KM)	EXTENSÃO DA ZA INTERCEPTADO PELA LT (KM)
APA Estadual da Serra da Esperança	US	Estadual	204351	0,00	18,22	-	-	-
APA Rio dos Bugres	US	Estadual	7481,629883	0,00	3,44	-	-	-
APA Rio Vermelho/Humboldt	US	Estadual	24235,40039	0,00	15,10	-	-	-
RPPN Emilio Fiorentino Battistella	US	Estadual	1156,319946	1,49	-	-	-	-
Floresta Estadual de Santana	US	Municipal	239,102005	3,57	-	-	-	-
Estação Ecológica do Bracinho	PI	Federal	3458,060059	4,07	-	3	1,07	-
APA Serra Dona Francisca	US	Municipal	40497,80078	5,06	-	-	-	-
RPPN Santuário Rã-Bugio II	US	Municipal	2,749979973	5,74	-	-	-	-
RPPN Santuário Rã-Bugio I	US	Municipal	1,88744998	5,98	-	-	-	-
RPPN Ano Bom	US	Municipal	87,1690979	6,41	-	-	-	-
FLONA de Três Barras	US	Municipal	4382,299805	7,15	-	3	4,15	-
ARIE da Serra do Tigre	US	Municipal	254,5449982	8,17	-	-	-	-
RPPN Pinheirinho 23	US	Municipal	22,04859924	12,04	-	-	-	-
Parque Natural Municipal Morro dos Stinghen	PI	Municipal	41,12950134	14,22	-	3	11,22	-
Refúgio de Vida Silvestre do Pinhão	PI	Municipal	204,6600037	15,32	-	-	-	-
Parque Natural Municipal da Caieira	PI	Federal	142,0350037	16,39	-	3	13,39	-
ARIE do Morro do Iriú	US	Municipal	497,9119873	16,94	-	0,3	16,64	-
RDS da Ilha do Morro do Amaral	US	Municipal	345,6109924	18,96	-	-	-	-
RPPN Heinz Bahr	US	Federal	86,54570007	19,16	-	-	-	-
RPPN Caetezal	US	Municipal	4582,029785	20,06	-	-	-	-
APA Represa Alto Rio Preto	USI	Municipal	15632,59961	27,17	-	-	-	-
Reserva Biológica Estadual do Sassafrás	PI	Municipal	4921,990234	43,18	-	Irregular	33,78	-

Legenda: Grupo: US = Uso Sustentável; PI = Proteção Integral; e ZA= Zona de Amortecimento.

Tabela 5.4.4-2: Distâncias da UCs registradas na Área de Estudo e suas respectivas ZA, quando existente, da LT 525 kV Areia – Joinville Sul.

UC	DECRETO	ÓRGÃO GESTOR	PLANO DE MANEJO	DISTÂNCIA PARA A LT (KM)	DISTÂNCIA DA ZA PARA A LT (KM)	EXTENSÃO LT INTERCEPTA ZA	EXTENSÃO (LT) INTERCEPTA (UC)
APA Estadual da Serra da Esperança	Lei ordinária N° 9.905 de 27/01/1992	Instituto Ambiental do Paraná (IAP)	SIM	0,00	-	-	18,22
APA Rio dos Bugres	Lei municipal N° 1093 de 17 de agosto de 1998	Secretaria de Planejamento e Meio Ambiente de Rio Negrinho (SC)	NÃO	0,00	-	-	3,44
APA Rio Vermelho/Humbold	Lei Municipal N° 246 de 14 de agosto de 1998	Prefeitura Municipal de São Bento do Sul	SIM	0,00	-	-	15,10
APA Serra Dona Francisca	Decreto Municipal N° 8055 de 04/04/1997	Fundação Municipal do Meio Ambiente de Joinville (FUNDEMA)	SIM	5,06	-	-	-
ARIE da Serra do Tigre	Decreto 7.456, de 27 de novembro de 1990	IAP	NÃO	8,17	-	-	-
Estação Ecológica do Bracinho	Decreto Estadual N° 22.768, de 16 de julho de 1984	Central Elétrica de Santa Catarina S.A (CELESC)	NÃO	4,07	1,07	-	-
Floresta Estadual de Santana	Decreto 4.264, de 21/11/1994	IAP	NÃO	3,57	-	-	-
RPPN Ano Bom	Portaria n° 167, de 14 de novembro de 2001	ICMBio	NÃO	6,41	-	-	-
RPPN Emilio Fiorentino Battistella	Portaria N° 50 de 8 de julho de 2002	ICMBio	SIM	1,49	-	-	-
RPPN Pinheirinho 23	Portaria N° 95 de 15 de setembro de 2014	ICMBio/Araucária Florestas LTDA	NÃO	12,04	-	-	-

5.4.4.1.1 Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança

A Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança foi criada pela Lei Estadual número 9.905/92 e está localizada no centro sul do Estado do Paraná, abrangendo onze municípios do Estado (Guarapuava, Inácio Martins, Cruz Machado, Mallet, União da Vitória, Prudentópolis, Irati, Rio Azul, Paula Freitas e Paulo Frontin).

A APA possui 206.556,00 hectares e os objetivos de criação visam à proteção dos recursos hídricos, das bacias hidrográficas e do solo, visto tratar-se de áreas íngremes; a preservação dos ecossistemas locais; o resgate do patrimônio genético de espécies raras, endêmicas ou ameaçadas da região; estimular o manejo autossustentado dos recursos naturais e propiciar a educação ambiental. (PARANÁ, 1995).

A APA se encontra no domínio do bioma Mata Atlântica, abrangendo a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual. Devido ao longo histórico de ocupação antrópica na região, a cobertura vegetal original apresenta-se muito alterada, compondo-se, em quase sua totalidade, de vegetação secundária. Porém, é possível a existência de alguns pequenos trechos de vegetação com características primárias localizadas em vales mais encaixados e junto à escarpa da serra onde o acesso é mais difícil (IAP,1992).

Em relação a fauna, o levantamento realizado para composição do Plano de Manejo, revelou a ocorrência de pelo menos 40 espécies de peixes na área da UC com predomínio de Characiformes e Siluriformes. No grupo da herpetofauna são registradas 32 espécies de anfíbios e 58 espécies de répteis na região.

Para o grupo das aves foram registradas 388 espécies de aves distribuídas em 22 ordens e 58 famílias. Foram registradas 94 espécies de mamíferos distribuídas em 23 famílias para a área da APA. são indicadas as seguintes espécies de mamíferos endêmicas da Floresta Atlântica para a área da APA da Serra da Esperança: *Myotis ruber* (morcego), *Allouata guariba* (bugio), *Cebus nigritus* (macaco-prego), *Sciurus ingrami* (serelepe), *Akodon serrensis* (rato-do-campo) e *Sphiggurus villosus* (ouriço-cacheiro).

A respeito da implantação do empreendimento em estudo, a LT 525 kV Areia – Joinville Sul interceptará 18,22 km da APA Serra da Esperança (Figura 5.4.4-4). Diante disso, deverão ser adotadas medidas durante as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento visando mitigar os possíveis impactos ambientais associados.

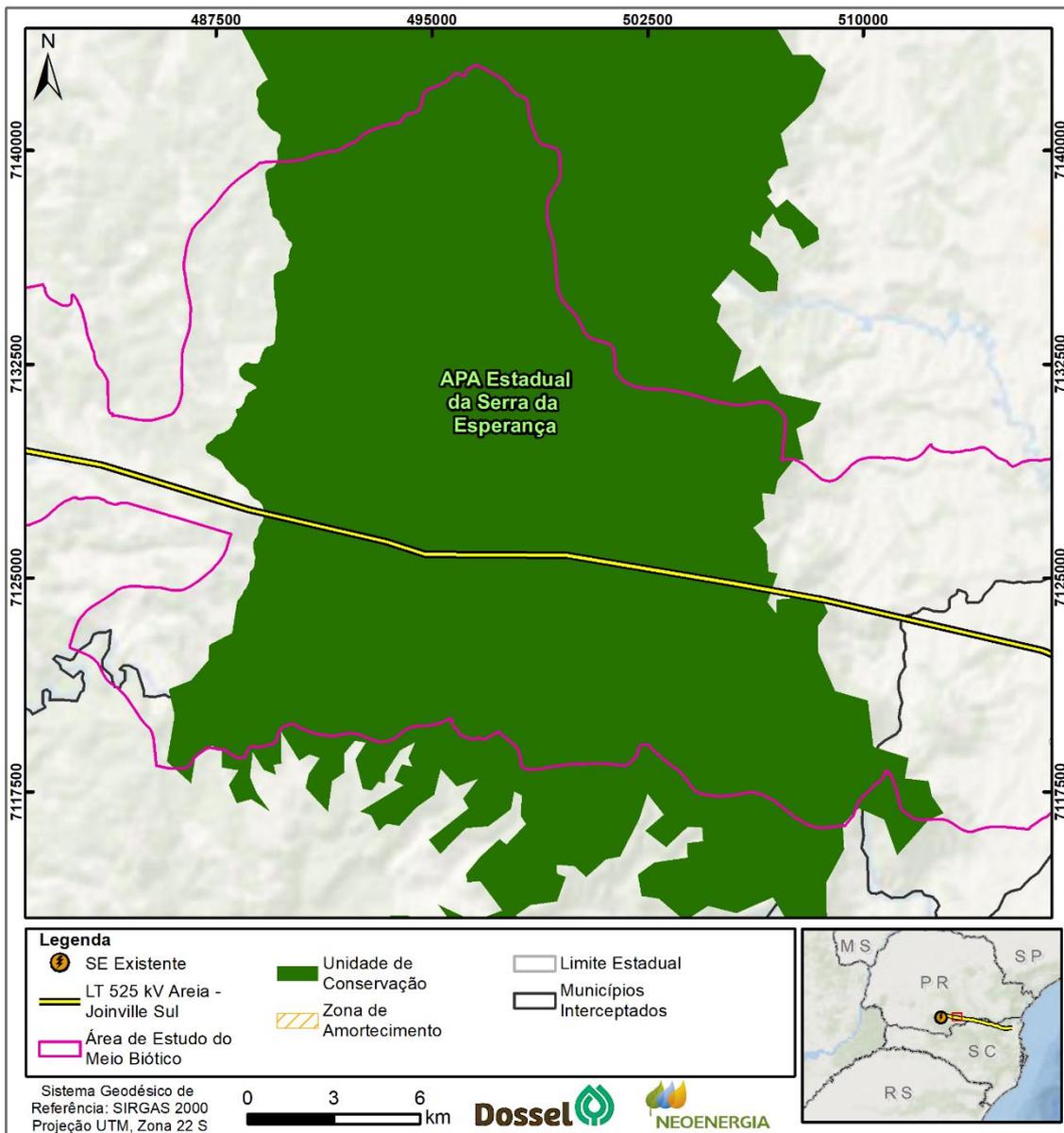


Figura 5.4.4-4: Área de Proteção Ambiental da Serra da Esperança sendo interceptada pela LT.

5.4.4.1.2 Área de Proteção Ambiental Rio dos Bugres

A APA Rio dos Bugres foi instituída pelo Consórcio Ambiental Quiriri e criada pela Lei nº 1093 de 17 de agosto de 1998, abrangendo o município de Rio Negrinho, Santa Catarina. Os objetivos da APA abrangem principalmente a proteção das nascentes do rio dos Bugres, tendo em vista sua condição de futura fonte de abastecimento de água potável do município e garantir a conservação de remanescentes da Mata de Pinhais (Floresta Ombrófila Mista), proteger a fauna silvestre, fomentar o turismo ecológico e preservar as tradições locais.

A APA possui 8.000 hectares e está inserida na sub-bacia hidrográfica do rio dos Bugres, sendo este o curso de água principal existente dentro da APA, o qual tem suas nascentes acima de 970 metros de

altitude, drena de sul para norte, desaguando na margem esquerda do rio Negrinho a 780 metros, percorrendo uma extensão de 29 Km (DALAGNOL, 2001).

O bioma dominante é a Mata Atlântica, abrangendo a Floresta Ombrófila Mista. Esta formação florestal é fechada e densa, devido a grande quantidade de árvores altas (20 a 30 metros de altura) com folhas em formato de agulha e coníferas em formato triangular. A *Araucaria angustifolia*, espécie ameaçada de extinção, é a árvore símbolo do local.

Dentro da APA e da sub-bacia ocorreu um grande aumento de reflorestamento de *Pinus sp.*, em detrimento, principalmente, da Floresta de Araucária ao longo dos anos. Ficou evidente que a qualidade da água é influenciada negativamente pela criação de gado, pela realização do rodeio e pela presença de efluentes urbanos. O lixo, a retirada de mata ciliar, o uso de agrotóxicos nas lavouras e a poluição do ar também são problemas ambientais presentes na área (DALAGNOL, 2001).

Apesar da falta de estudos acerca da comunidade de fauna e flora da APA, estima-se que sejam similares às comunidades encontradas na APA do Rio Vermelho/Humboldt, devido à proximidade física entre elas.

A respeito da implantação do empreendimento em estudo, a LT interceptará 3,44 km da APA dos Bugres. Diante disso, deverão ser adotadas medidas durante as fases de planejamento, implantação e operação do empreendimento visando mitigar os possíveis impactos da passagem do empreendimento, principalmente em relação as atividades de movimento de terra para a abertura das fundações das estruturas e da supressão da vegetação.

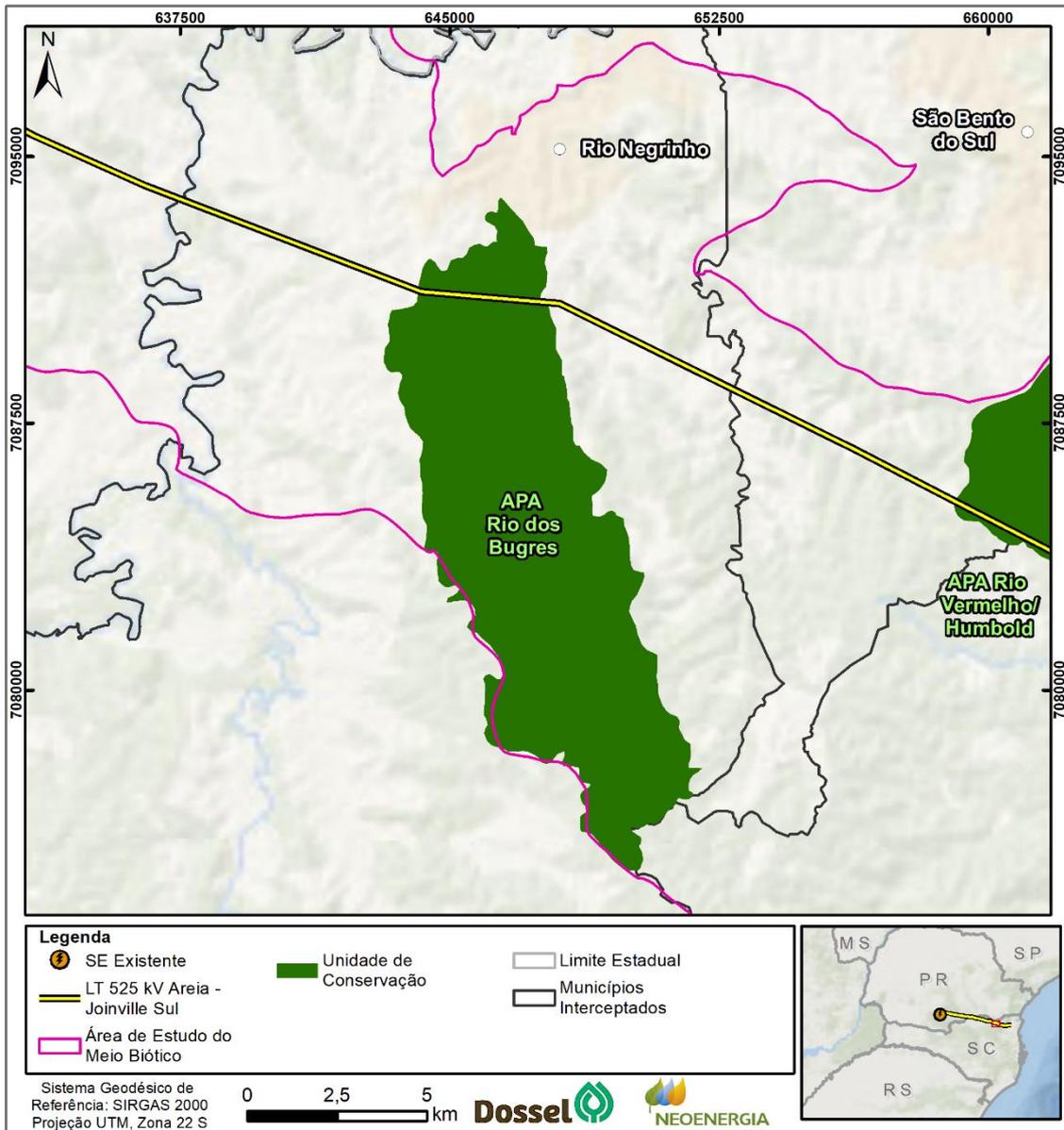


Figura 5.4.4-5: Área de Proteção Ambiental Rio dos Bugres sendo interceptada pela LT.

5.4.4.1.3 Área de Preservação Ambiental do Rio Vermelho/Humboldt

A APA do Rio Vermelho/Humboldt é uma UC de uso sustentável com uma área de aproximadamente 23.000 ha, criada pela Lei Municipal nº 246, de 14 de agosto de 1998. Foi um Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do alto Rio Negro, também chamada de Consórcio Quiriri, que é formada pelos municípios de São Bento do Sul, Campo Alegre, Rio Negrinho e Corupá (BOLLMAN, 2005).

Os objetivos da UC é assegurar o bem-estar e qualidade de vida da população e a conservação dos recursos naturais da região do planalto norte catarinense. O órgão gestor é a Prefeitura Municipal de São Bento do Sul.

De acordo com o Plano de Manejo, a vegetação predominante é de remanescente de Floresta Ombrófila Densa. Os dados de fauna só constam informações sobre a avifauna e mastofauna, sendo detalhadas na Tabela 5.4.4-3.

Tabela 5.4.4-3: Dados de avifauna e mastofauna da APA Rio Vermelho/Humbold.

GRUPO TAXONÔMICO	CARACTERÍSTICAS	ESPÉCIES
Avifauna	<ul style="list-style-type: none"> • 258 espécies em 45 famílias; • 11 espécies ameaçadas. 	<i>Leucopternis lacernatus</i> (gavião-pombo-pequeno), <i>Pipile jacutinga</i> (jacutinga), <i>Trichlaria malachitacea</i> (sabiá-cica), <i>Conopophaga melanops</i> (cuspidor-de-máscara-preta), <i>Leucopternis polionotus</i> (gavião-pombo-grande), <i>Percnohierax leucorrhous</i> (gavião-de-sobre-branco), <i>Accipiter poliogaster</i> (tauató-pintado), <i>Accipiter superciliosus</i> (gavião-miudinho), <i>Asyo stygius</i> (coruja-diabo), <i>Piranga flava</i> (sanhaço-de-fogo) e <i>Pyroderus scutatus</i> (pavó).
	<ul style="list-style-type: none"> • Espécies residentes de verão, que nidificam na primavera, e no verão e no inverno migram para outras regiões. 	<i>Tyrannus savana</i> (tesourinha), <i>Tyrannus melancholicus</i> (suiriri), <i>Vireo chivi</i> (juruviara), <i>Myiarchus swainsonii</i> (irré) e <i>Legatus leucophaeus</i> (bembe-vi-pirata).
	<ul style="list-style-type: none"> • Espécies migrantes atitudinais. 	<i>Carpornis cucullata</i> (corocoxó) e <i>Melanotrochilus fuscus</i> (beija-flor-preto-e-branco).
Mastofauna	<ul style="list-style-type: none"> • 21 espécies em 5 ordens e 15 famílias; • Algumas espécies ameaçadas. • Espécies com potencial cinérgico. 	<i>Alouatta guariba clamitans</i> (bugio-ruivo), <i>Leopardus pardalis</i> (jaguatirica), <i>Puma concolor</i> (onça-parda), <i>Tayassu pecari</i> (queixada) e <i>Cuniculus paca</i> (paca). <i>Cinulus paca</i> (paca), <i>Dasyprcta azarae</i> (cutia), <i>Tayassu pecari</i> (queixada), <i>Pecari tajacu</i> (caititu), <i>Tapirus terrestres</i> (anta), <i>Mazama spp.</i> (veado), <i>Hidrochoerus hidrochoeris</i> (capivara), <i>Nasua nasua</i> (quati), <i>Alouatta guariba</i> (bugio-ruivo) e <i>Sapajus nigritus</i> (macaco-prego).

Fonte: Prefeitura Municipal de São Bento do Sul; Ecossistema Consultoria Ambiental, (2011).

A APA também tem opções de turismo ecológico devido à grande quantidade de atrativos naturais, sendo os mais conhecidos:

- Maria-Fumaça: realização de passeios com a maria-fumaça pela Serra do Mar, pelos trilhos de ferrovia centenária;
- Rio Natal – Morro da Igreja: Local para a prática de montanhismo em São Bento do Sul;
- Parque Natural Braço Esquerdo – Ano Bom: A propriedade particular que oferece atividades de camping, rapel e trilhas guiadas. Além disso, possui um conjunto de cachoeiras com quedas de até 100 m, piscinas naturais, cavernas e um portal de pedra do Vale Perdido;
- Recanto do Luli: Confluência dos rios Natal e Vermelho que foram o rio Humbold. Conta com infraestrutura para receber turistas e área de camping. Localizado a 35 km do centro de São Bento do Sul;
- Parque Natural das Aves/Rio Natal: Esta propriedade particular é voltada à preservação, estudo e divulgação da fauna e flora de São Bento do Sul e região, incentivando a educação ambiental dos visitantes. As atividades desenvolvidas garantem a preservação de pelo menos 100 espécies de aves, em que as ameaçadas de extinção terão sua reprodução incentivada. As atrações são grandes viveiros com passarelas internas, borboletários e trilhas educativas. Também possui infraestrutura para receber os turistas e área de camping.

- Paraíso das Águas: propriedade particular, em São Bento do Sul, caracterizado pela presença de riachos, lagoas para pesca, piscinas, trilhas e infraestrutura para receber visitantes;
- Recanto Buger Strasse: propriedade particular que conta com trilhas, cachoeiras, lagoas e infraestrutura para receber visitantes, e localiza-se em São Bento do Sul.

A respeito da implantação do empreendimento em estudo, a LT interceptará 15,10 km da APA do Rio Vermelho/Humboldt. Diante disso, deverão ser adotadas medidas durante as fases de planejamento, implantação e operação visando mitigar os possíveis impactos.

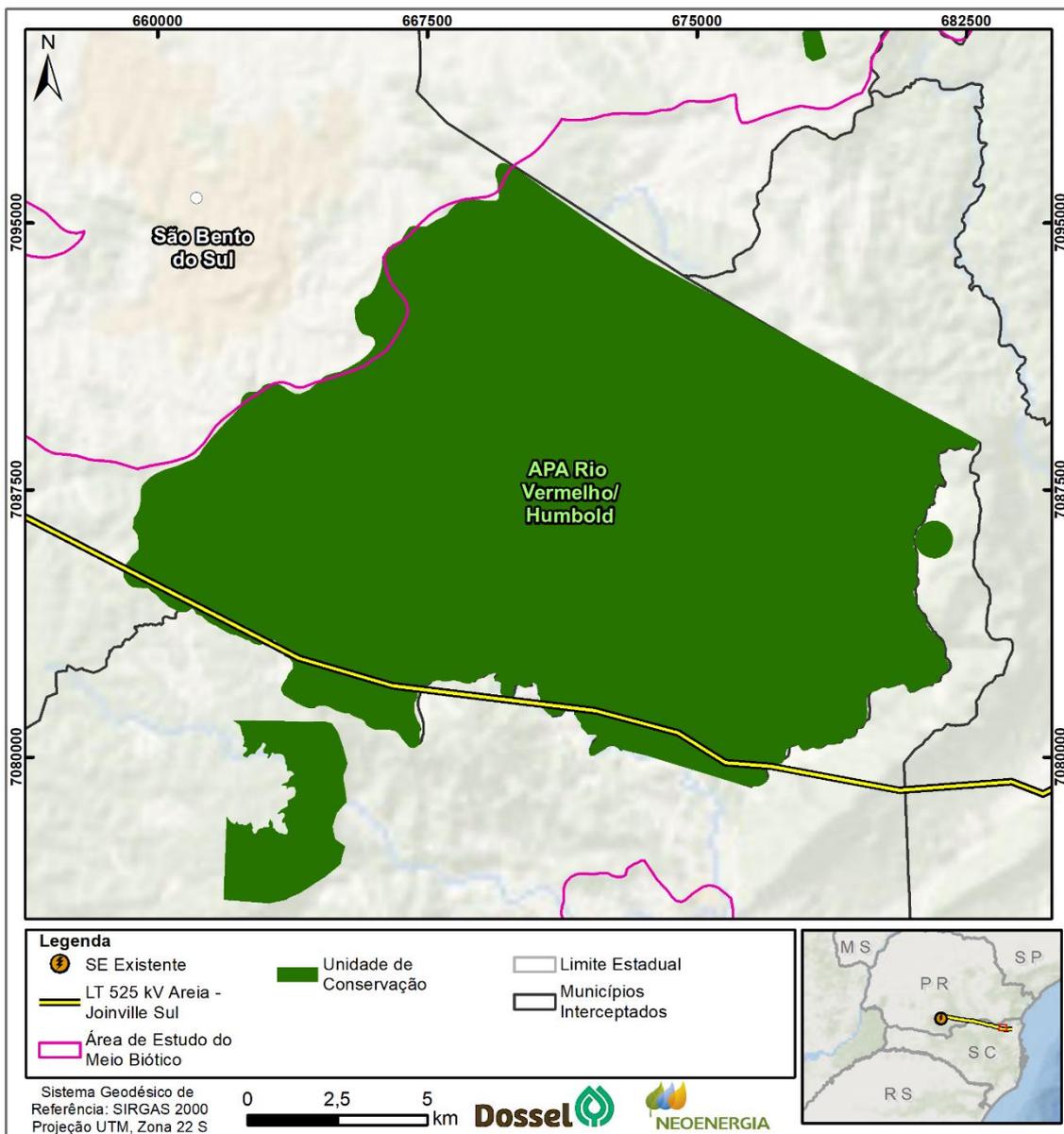


Figura 5.4.4-6: Área de Proteção Ambiental do Rio Vermelho/ Humboldt sendo interceptada pela LT.

5.4.4.1.4 Área de Preservação Ambiental Serra da Dona Francisca

A APA Serra Dona Francisca, UC municipal de uso sustentável, localiza-se em Joinville, abrangendo uma área aproximada de 40.177 há. A APA foi criada pelo Decreto nº 8.055, de 15 de março de 1997, e é gerida pela Fundação Municipal do Meio Ambiente de Joinville (FUNDEMA).

A UC ocupa 35% da área total de Joinville, em sua porção oeste e encontra-se nas encostas da Serra do Mar e do Planalto Ocidental, no distrito de Pirabeiraba, abrangendo os mananciais dos rios Cubatão e Pirai e seus afluentes, dos quais provém 100% do abastecimento de água do município e está inserida no bioma Mata Atlântica, com a presença das fitofisionomias de Floresta Ombrófila Densa Aluvial; Floresta Ombrófila Densa Submontana; Floresta Ombrófila Densa Montana; Floresta Ombrófila Densa Altomontana; e a Transição Floresta Ombrófila Densa - Mista e Campos de Altitude

De acordo com o Plano de Manejo, os principais objetivos de criação foram proteger importantes corpos hídricos da região, garantir a conservação de remanescentes da Mata Atlântica e da fauna silvestre, promover orientações e disciplina nas atividades econômicas locais para melhoria na qualidade de vida das populações e fomentar o turismo ecológico e a educação ambiental, visando preservar as tradições e culturas da região (PMJ-SPOG, 2012).

De acordo com o Plano de Manejo, a fauna diagnosticada na APA abrange pelo menos 27 espécies de peixes de água doce, 43 de anfíbios, 46 de répteis, 296 de aves e 112 de mamíferos. Diversas são consideradas como ameaçadas de extinção, raras e endêmicas da Mata Atlântica. Algumas das espécies de fauna encontradas na APA estão na Tabela 5.4.4-4.

Tabela 5.4.4-4: Espécies encontradas na Área de Proteção Ambiental Serra Dona Francisca.

GRUPO TAXONÔMICO	CARACTERÍSTICAS	ESPÉCIES
Ictiofauna	<ul style="list-style-type: none"> • 27 espécies; • 07 espécies endêmicas e raras (PMJ-SPOG, 2012). 	<i>Parotocinclus maculicauda</i> (limpa vidro), <i>Kronichthys lacerta</i> (cascudinho), <i>Schizolecis guntheri</i> (cascudinho), <i>Crenicichla lacustres</i> (joaninha), <i>Cyphocharax santacatarinae</i> (saguiri), <i>Microglanis cottoides</i> (bagrinho) e <i>Trichomycterus nigricans</i> (candiru).
Mastofauna	<ul style="list-style-type: none"> • 112 espécies; • 27 espécies endêmicas; • 15 espécies ameaçadas (CONSEMA nº 002/2011; MMA, 2014). 	<i>Panthera onca</i> (onça pintada); <i>Puma concolor</i> (puma ou suçuarana); <i>Leopardus pardalis</i> (jaguatirica), <i>Tapirus terrestris</i> (anta).
Herpetofauna (Anfíbios)	<ul style="list-style-type: none"> • 43 espécies; • 4 espécies ameaçadas. 	<i>Aplastodiscus ehrhardti</i> (perereca-verde), <i>Vitreorana uranoscopa</i> (perereca-de-vidro), <i>Ceratophry aurita</i> (sapo untanha).
Herpetofauna (Répteis)	<ul style="list-style-type: none"> • 46 espécies. 	<i>Caiman latirostris</i> (jacaré-do-papo-amarelo); <i>Clelia plumbea</i> (muçurana); <i>Clelia lúmbea</i> (cobra muçurana).
Avifauna	<ul style="list-style-type: none"> • 267 espécies; • 23 espécies ameaçadas. 	<i>Tinamus solitarius</i> (macuco); <i>Amadonastur lacernulatus</i> (gavião-pombo-pequeno); <i>Amazona vinacea</i> (papagaio-do-peito-roxo); <i>Trichilaria malachitacea</i> (sabia-cica); <i>Onychorhynchus swainsoni</i> (maria-leque-do-sudeste); <i>Hemitriccus kaempferi</i> (maria-catarinense); <i>Sporophila frontalis</i> (pixoxó);

Além disso, muitas espécies registradas na região são novas para a ciência, como anfíbios dos gêneros *Brachycephalus* e *Melanophryniscus*, o que retifica a importância do ponto de vista conservacionista da APA. A existência de endemismos de determinados ambientes da região também é elevada, a

exemplo dos anfíbios que ocorrem exclusivamente em determinados morros ou ambientes (e.g., Morro da Tromba e os sistemas de matas nebulares associados aos campos limpos da Serra Queimada) ou peixes endêmicos de determinados recursos hídricos, como os rios Pirai e Pirabeiraba.

O trecho da LT está 5,06 km distante da APA Serra da Dona Francisca. Assim, considera-se pela distância que não são esperados impactos ambientais associados a instalação do empreendimento nesta UC.

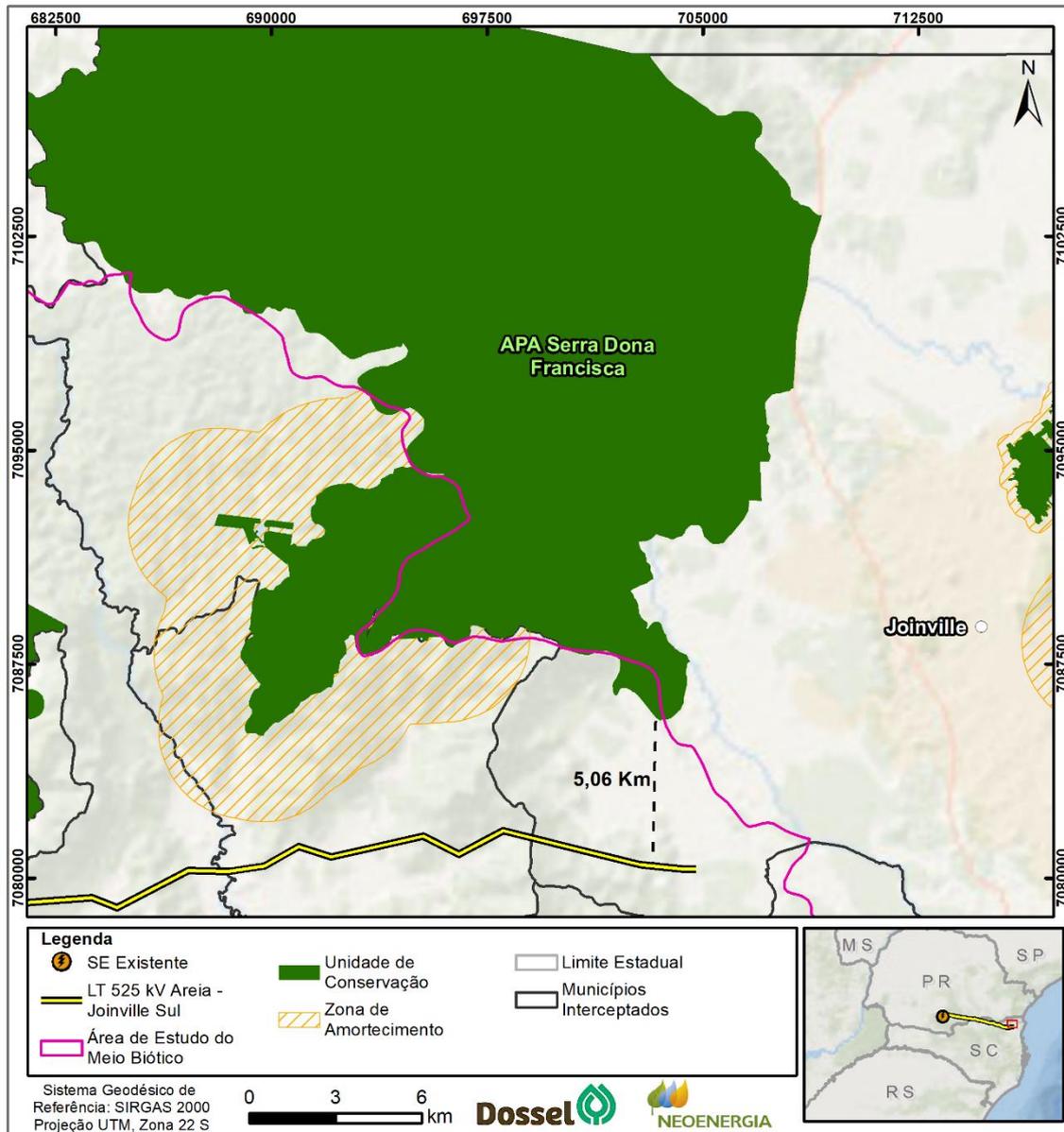


Figura 5.4.4-7: Área de Preservação Ambiental Serra da Dona Francisca e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.1.5 Área de Relevante Interesse Ecológico Serra do Tigre

A Área de Relevante Interesse Ecológico Serra do Tigre é uma Unidade de Conservação de Proteção Integral criada pelo Decreto nº 7.546 de 27 de novembro de 1990, no município de Mallet. A ARIE possui 254.75 ha e é gerida pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP) (PARANÁ, 1990). O objetivo desta UC é a preservação da fauna, flora e ecossistemas locais.

A ARIE está inserida no bioma Mata Atlântica abrangendo a Floresta Ombrófila Mista, também conhecida como Florestas de Araucária. É um ecossistema com chuva durante o ano todo, normalmente em altitudes elevadas, e que contém espécies de angiospermas, mas também de coníferas.

O município de Mallet se integra a unidade geomorfológica regionalmente denominada Segundo Planalto, ou Planalto Paleozóico, sendo constituído principalmente por rochas sedimentares da Bacia do Paraná. O planalto paleozóico apresenta topografia suave e ligeira inclinação para oeste: em sua extremidade oriental alcança 1.200m de altura, e, na base da serra Geral, a oeste, registra apenas 500m (PREFEITURA DE MALLETT, 2013).

São escassas as informações sobre a flora e fauna da ARIE Serra do Tigre, porém, devido à proximidade com a APA da Serra da Esperança e com a Floresta Estadual de Santana, estima-se a ocorrência das seguintes espécies endêmicas de mamíferos: *Myotis ruber* (morcego), *Allouata guariba* (bugio), *Cebus nigritus* (macaco-prego), *Sciurus ingrami* (serelepe), *Akodon serrensis* (rato-do-campo) e *Sphiggurus villosus* (ouriço-cacheiro).

A respeito da implantação do empreendimento em estudo, a LT está 8,17 km da Área de Relevante Interesse Ecológico da Serra do Tigre. Assim, considera-se pela distância que não são esperados impactos ambientais associados a instalação do empreendimento.

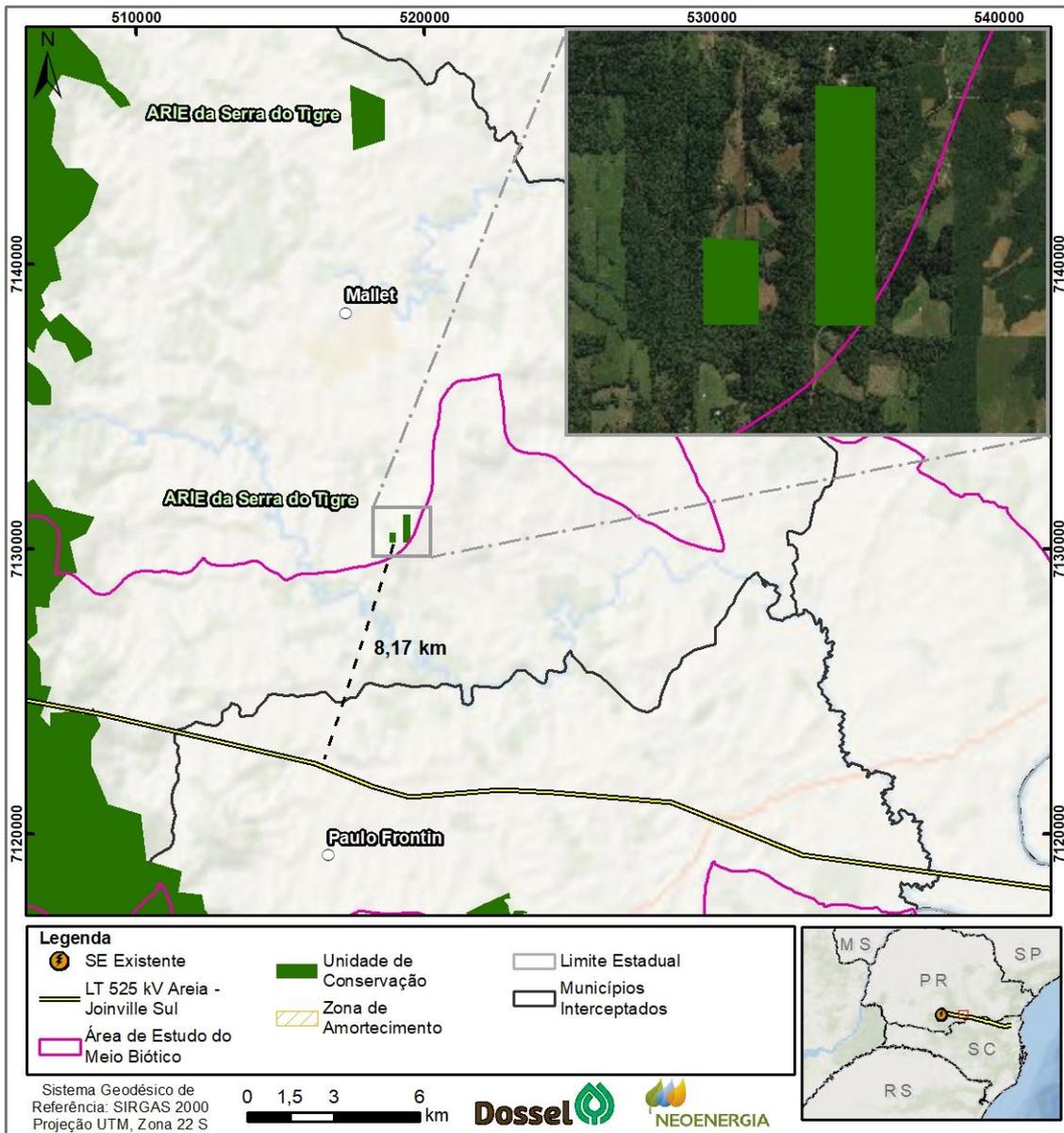


Figura 5.4.4-8: Área de Relevante Interesse Ecológico Serra do Tigre e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.1.6 Estação Ecológica do Bracinho

A Estação Ecológica do Bracinho é uma UC de proteção integral que abrange os municípios de Joinville e Schroeder em Santa Catarina, possui uma área de aproximadamente 4.606,74 ha, sendo 40% de sua área localizada dentro dos limites da APA da Serra Dona Francisca.

Foi criada pelo Decreto Estadual nº 22.768, de 16 de julho de 1984, e seus principais objetivos são a preservação da fauna e flora local e a manutenção do regime hidrológico dos rios inseridos na UC, visando um abastecimento regular das represas que acumulam a água utilizada nas usinas hidrelétricas da região.

A Estação Ecológica envolve a represa do Rio Júlio e as represas do 1º e 8º Salto, do Rio Bracinho e Rio Pirai. Apesar de ser uma UC estadual, é gerida atualmente pela Central Elétrica de Santa Catarina S.A (CELESC) e não apresenta Plano de Manejo (WIKIPARQUES, 2019).

A Unidade de Conservação encontra-se no domínio do bioma Mata Atlântica, com formações florestais de: Floresta Ombrófila Densa aluvial, Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas, Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Densa Altomontana. Apesar da falta de estudos acerca da comunidade de fauna e flora da Estação Ecológica, estima-se que sejam similares às comunidades encontradas na APA Serra da Dona Francisca.

A LT está a 4,07 km distante da Estação Ecológica do Bracinho e a 1,07 km da zona de amortecimento da UC. Embora a LT não intercepte diretamente a Estação Ecológica do Bracinho e sua respectiva ZA, uma atenção especial deverá ser dada a área, para que as atividades construtivas, em especial a de supressão de vegetação tenham menor interferência possível sobre os fragmentos florestais no entorno.

Esta UC por ser da categoria de Proteção Integral foi avaliada nesse EIA, para receber os recursos financeiros oriundos da Compensação Ambiental prevista pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) - Lei nº 9.985/2000, cabendo a Câmara Técnica de Compensação Ambiental a análise e acompanhamento e tomada de decisão sobre este tema de grande relevância.

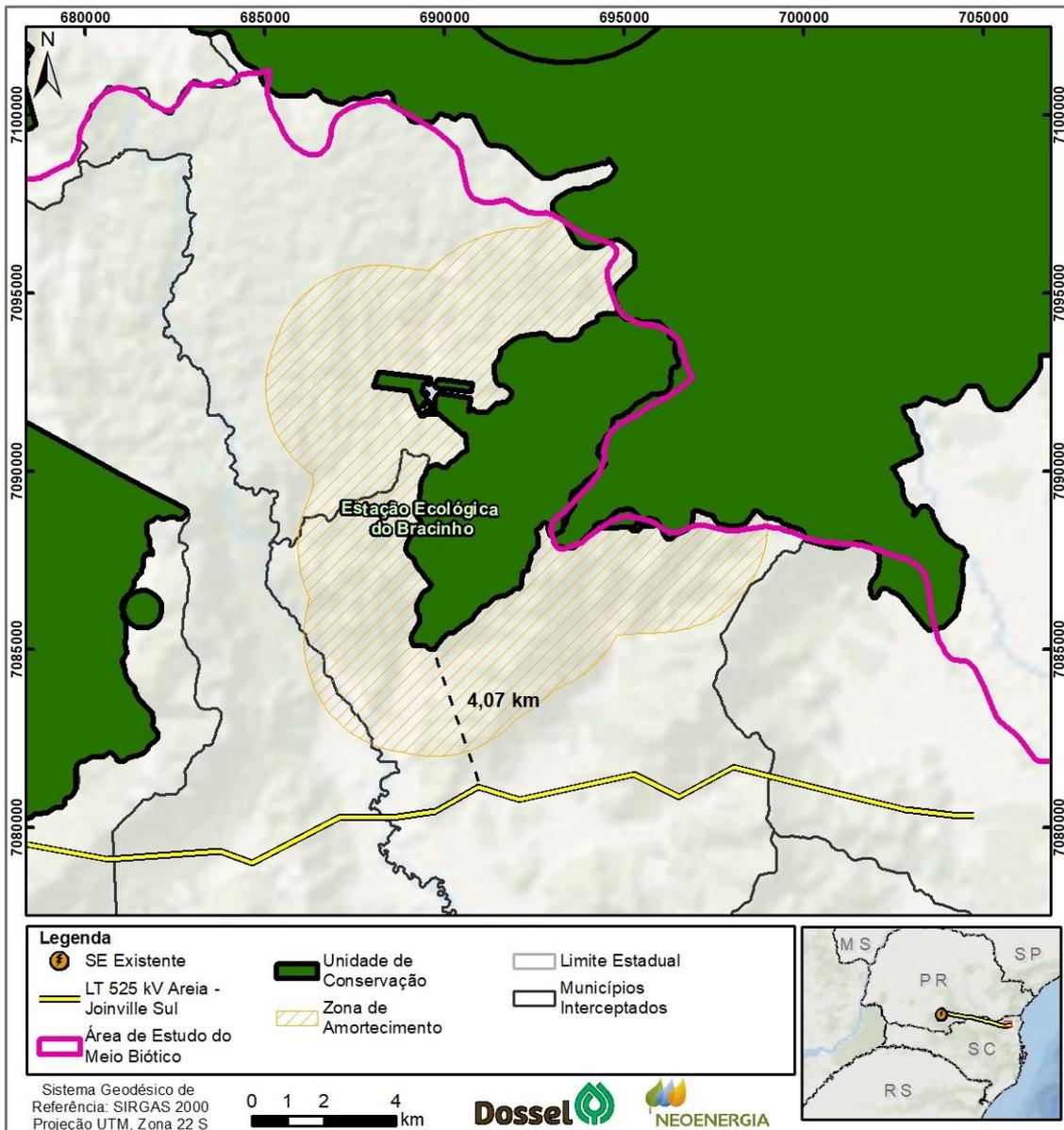


Figura 5.4.4-9: Estação Ecológica do Bracinho e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.1.7 Floresta Estadual de Santana

A Floresta Estadual de Santana é uma Unidade de Conservação criada pelo Decreto nº 4.264 de 21 de novembro de 1994 no município de Mallet, Paraná. A área está sob administração do Instituto Ambiental do Paraná (IAP). A UC é constituída pelos terrenos rurais situados na Comarca de Mallet, perfazendo a área total de 60,50 ha e tem como objetivo promover a conservação da flora e fauna local.

A região de Mallet está inserida na à bacia hidrográfica do Iguazú, que abrange os estados do Paraná e de Santa Catarina, além de uma parte em território argentino. O município de Mallet se integra a

unidade geomorfológica regionalmente denominada Segundo Planalto, ou Planalto Paleozóico, sendo constituído principalmente por rochas sedimentares da Bacia do Paraná. O

planalto paleozóico apresenta topografia suave e ligeira inclinação para oeste: em sua extremidade oriental alcança 1.200m de altura, e, na base da Serra Geral, a oeste, registra apenas 500m (PREFEITURA DE MALLETT, 2013).

São escassas as informações sobre a flora e fauna da FE de Santana, porém, devido à proximidade com a APA da Serra da Esperança, é esperado um domínio do bioma Mata Atlântica, abrangendo a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila Mista e a Floresta Estacional Semidecidual.

Em relação à composição faunística, estima-se a ocorrência das seguintes espécies endêmicas de mamíferos: *Myotis ruber* (morcego), *Allouata guariba* (bugio), *Cebus nigritus* (macaco-prego), *Sciurus ingrami* (serelepe), *Akodon serrensis* (rato-do-campo) e *Sphiggurus villosus* (ouriço-cacheiro).

A respeito da implantação do empreendimento em estudo, a LT está 3,57 km distante da Floresta Estadual de Santana. Assim, considera-se pela distância que não são esperados impactos ambientais associados a instalação do empreendimento sobre esta UC.

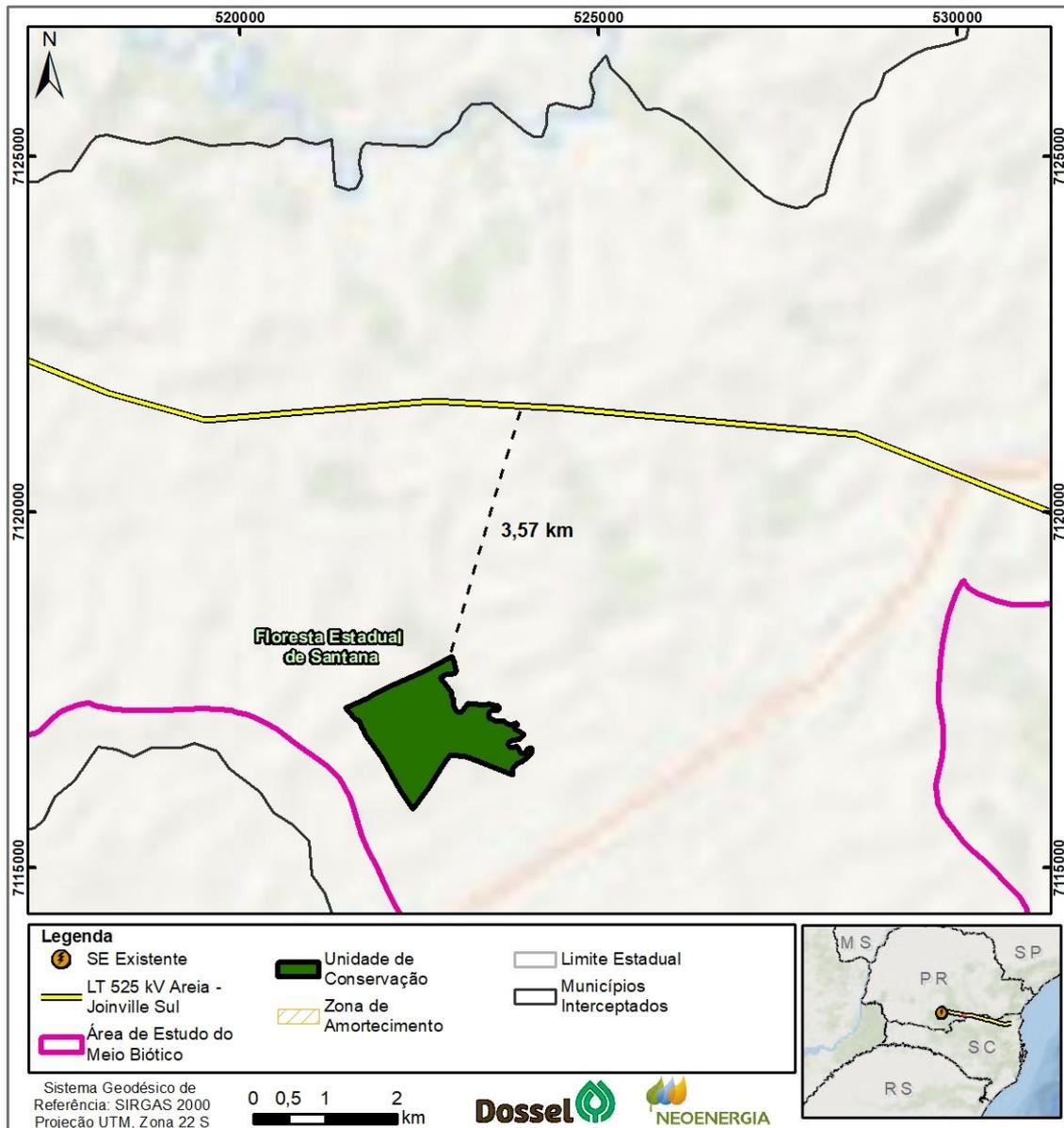


Figura 5.4.4-10: Floresta Estadual de Santana e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.1.8 Reserva Particular do Patrimônio Natural Ano Bom

A Reserva Particular de Patrimônio Natural Ano Bom, UC de uso sustentável localizada no município de São Bento do Sul, possui área de 88 ha e é reconhecida pela Portaria nº 167, de 14 de novembro de 2001, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 16/11/2001. É gerida pelo Instituto de Chico Mendes da Conservação da Biodiversidade (ICMBio).

Além de não ter Plano de Manejo, não foram encontradas informações a respeito dessa RPPN nas bases de dados oficiais (SIMRPPN, 2019). Contudo, foram verificados os dados de registro de imóvel da propriedade do Sr. Hary Hems antes do seu reconhecimento como RPPN, identificando a delimitação da sua área por meio do georreferenciamento.

A RPPN localiza-se à limítrofe da APA do Rio Vermelho/Humboldt (Figura 5.4.4-6). A vegetação predominante pode ser caracterizada como Floresta Ombrófila Densa e com relação à fauna, pressupõem-se que a ocorrência seja a mesma da APA. A LT está 6,41 km distante da Reserva de Patrimônio Natural Ano Bom, e assim, não são previstos impactos ambientais associados nesta UC.

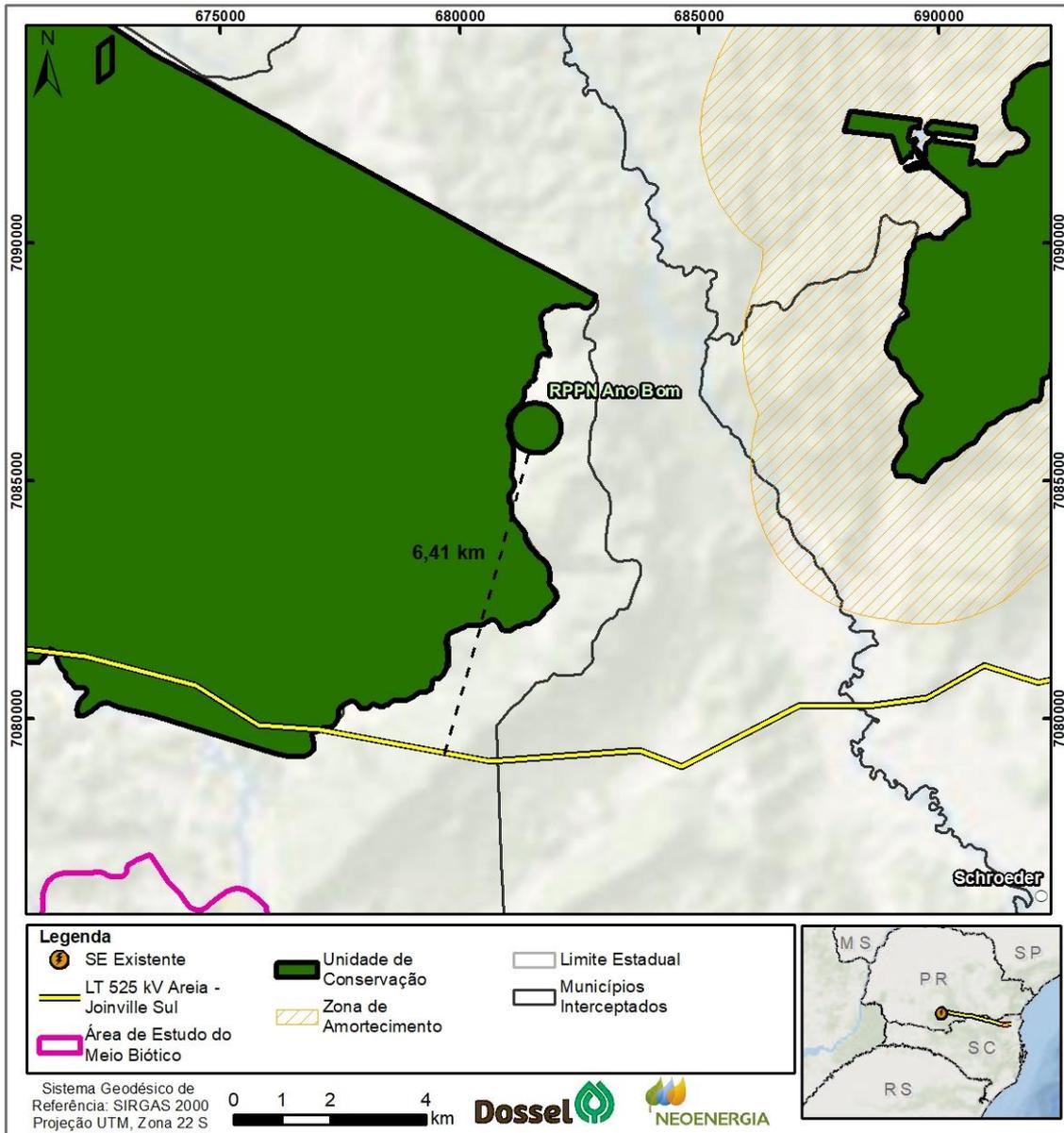


Figura 5.4.4-11: Reserva Particular do Patrimônio Natural Ano Bom e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.1.9 Reserva Particular do Patrimônio Natural Emílio Fiorentino Battistella

A Reserva Particular de Patrimônio Natural Emílio Fiorentino Battistella foi criada pela Portaria nº 50, de 8 de julho de 2002. A UC pertence a empresa MOBASA Reflorestamento S. A. e o órgão gestor é o ICMBio. Tem o objetivo de fornecer oportunidades de recreação ao ar livre, pesquisa e educação ambiental, além de assegurar a proteção dos recursos naturais do local.

A RPPN possui 1.156,33 ha e está situada no município de Corupá, Santa Catarina. A região é denominada Zona Agroecológica Litoral Norte (EPAGRI/CIRAM, 2006), cujo clima é classificado como subtropical constantemente úmido, sem estação seca, com temperaturas altas no verão.

A RPPN localiza-se na transição entre as unidades geomorfológicas denominadas Patamares e Platôs do Alto Rio Itajaí e Serras Cristalinas Litorâneas e caracteriza-se pelo fato de apresentar uma grande variação altitudinal e horizontal, entre 250 e 850 m. e com isso uma grande variação de ambientes, ou seja, uma grande heterogeneidade ambiental.

A RPPN está inserida no bioma Mata Atlântica e abrange a Floresta Ombrófila Densa, a Floresta Ombrófila sub montana (até 500 metros) e a Floresta Ombrófila montana (500 até 1500 metros). De acordo com seu Plano de Manejo, a fauna da RPPN é formada por pelo menos 335 espécies de aves, pertencentes a 22 ordens e 61 famílias.

A RPPN abriga espécies da fauna e da flora de importância citogênicas e ameaçadas de extinção. Do total de espécies, 29 podem ser consideradas com importância cinegética. Estas são representantes das famílias Tinamidae, Anatidae, Cracidae, Odonthophoridae, Rallidae e Columbidae.

Foram registradas em campo oito espécies em algum grau de ameaça na lista vermelha do estado de Santa Catarina: *Primolius maracaná* (maracaná-verdadeiro) - Criticamente Ameaçada; *Crypturellus noctivagus* (jaó-do-litoral), *Myiobius barbatus* (assanhadinho) e *Tangara peruviana* (saíra-sapucaia) (Em Perigo); *Tinamus solitarius* (macuco), *Spizaetus tyrannus* (gavião-pega-macaco), *Saltator fuliginosus* (bico-de-pimenta) e *Sporophila frontalis* (pixoxó) - Vulnerável.

Foram registradas 97 espécies de mamíferos, pertencentes a 9 ordens e 25 famílias. Das espécies aferidas em campo, oito se encontram sob algum grau de ameaça no estado de Santa Catarina (CONSEMA, 2011): *Tayassu pecari* (queixada) (Criticamente ameaçado); *Leopardus pardalis* (jaguatirica), *Tapirus terrestres* (anta), *Mazama americana* (veado-mateiro) (Em perigo); *Alouatta clamitans* (bugio-ruivo), *Puma concolor* (onça-parda), *Pecari tajacu* (caititu) e *Cuniculus paca* (paca) (Vulnerável).

Do total de espécies, vinte podem ser considerados com potencial cinegético, sendo destacas os táxons das ordens Xenarthra, Artiodactyla e Perissodactyla, com todas as espécies sendo caçadas por populações locais para alimentação. A herpetofauna carece estudos, mas dentre as espécies mais sensíveis que encontram refúgio na reserva estão os anfíbios do gênero *Cycloramphus*, popularmente conhecidos como rãs-de-cachoeira.

A LT está a 1,49 km distante da RPPN Emílio Fiorentino Battistella. Embora o empreendimento não intercepte diretamente a UC, uma atenção especial deverá ser dada a área, para que as atividades de

supressão de vegetação tenham menor interferência possível sobre os fragmentos florestais no entorno desta UC.

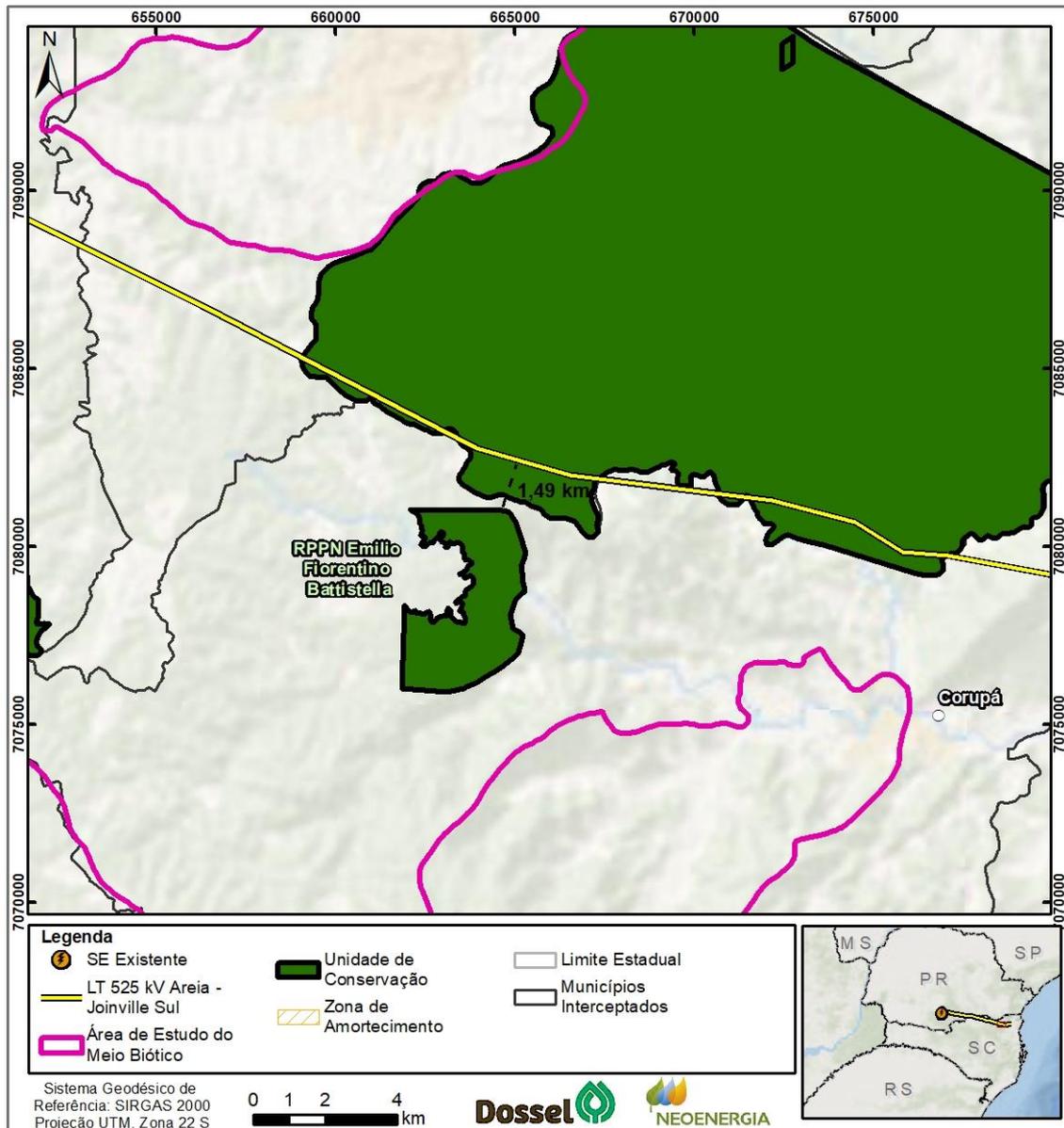


Figura 5.4.4-12: Reserva Particular do Patrimônio Natural Emilio Fiorentino Battistella e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.1.10 Reserva Particular do Patrimônio Natural Pinheirinho 23

A RPPN Pinheirinho 23 está localizada próxima a sede do município de São Bento do Sul, contando com 22,04 ha de extensão. Foi criada a partir da Portaria Nº 95, de 15 de setembro de 2014 e é administrada pela Araucária Florestas LTDA.

A RPPN não apresenta Plano de Manejo e as informações disponíveis são escassas. No entanto, devido à proximidade com a Área de Preservação Ambiental Serra da Dona Francisca, é esperado uma fauna e uma composição vegetal similar, incluindo um mosaico de Floresta Ombrófila Densa Aluvial,

Floresta Ombrófila Densa Submontana, Floresta Ombrófila Densa Montana e Floresta Ombrófila Densa Altomontana.

A respeito da implantação do empreendimento em estudo, a LT 525 kV Areia – Joinville Sul dista 12,04 km da RPPN Pinheirinho 23. Portanto, considera-se pela distância que não são esperados impactos diretos associados a instalação do empreendimento sobre esta UC.

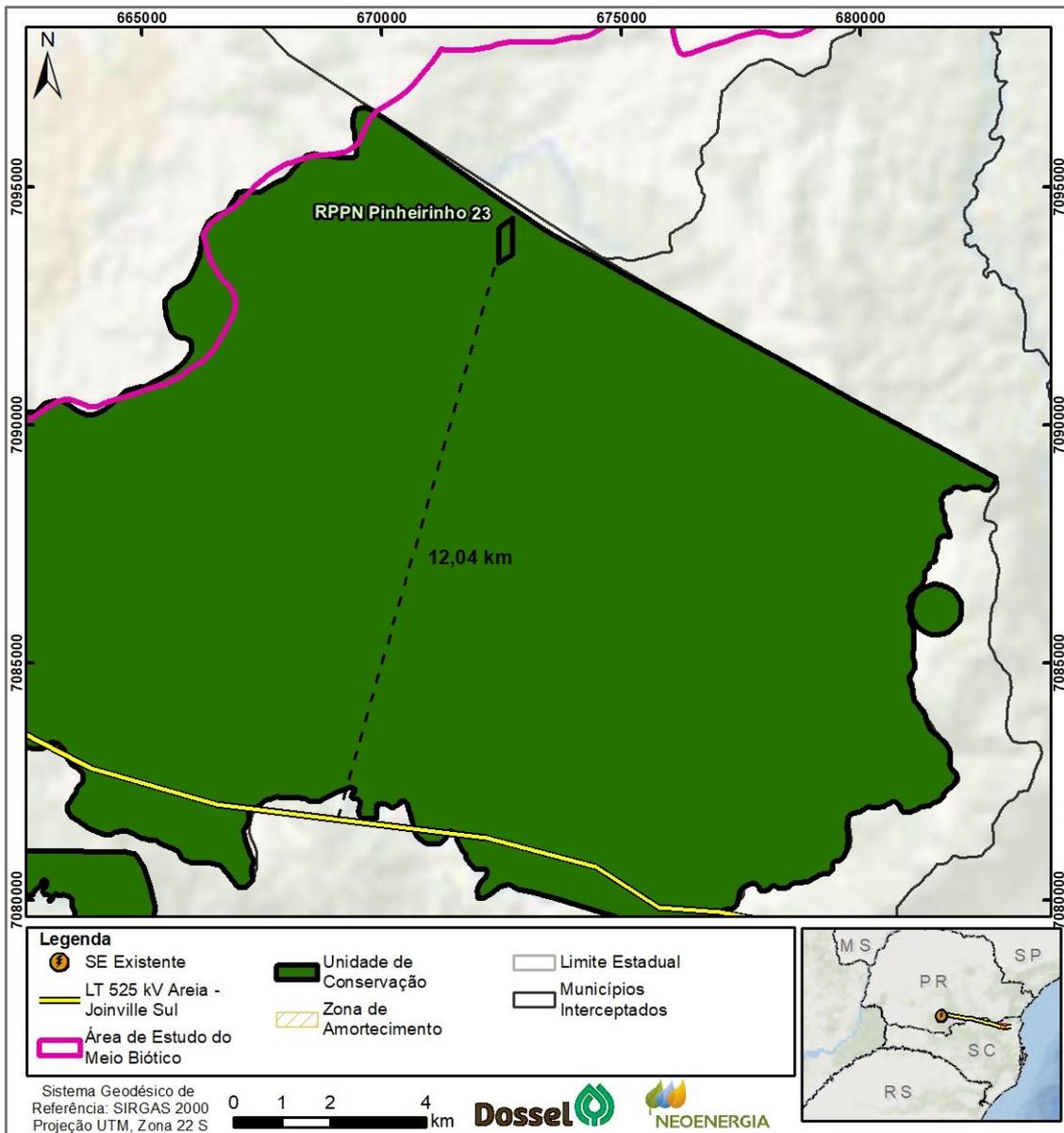


Figura 5.4.4-13: Reserva Particular do Patrimônio Natural Pinheirinho 23 e sua respectiva distância da LT.

5.4.4.2 Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

As Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade, Utilização Sustentável e Repartição dos Benefícios da Biodiversidade (APCB) constituem um instrumento destinado a criação e implementação

de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal e estão voltadas à:

- I - Conservação *in situ* da biodiversidade;
- II - Utilização sustentável de componentes da biodiversidade;
- III - repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado;
- IV - Pesquisa e inventários sobre a biodiversidade;
- V - Recuperação de Áreas degradadas e de espécies sobre exploradas ou ameaçadas de extinção;
- VI - Valorização econômica da biodiversidade (MMA, 2017).

Para cumprir as diretrizes e demandas da Convenção da Diversidade Biológica (CDB), o Brasil elaborou sua Política Nacional de Diversidade Biológica e implementou o Programa Nacional da Diversidade Biológica (PRONABIO), viabilizando as ações propostas pela Política Nacional.

Uma das ações do PRONABIO foi definir áreas prioritárias para a conservação (APCBs), regiões onde o uso dos recursos naturais deve ser regulado de forma mais incisiva, pois elas constituem importantes remanescentes da biodiversidade nacional.

A definição das áreas prioritárias foi feita considerando os diferentes biomas brasileiros. Em sua primeira ação, foram estabelecidas 900 APCBs, as quais foram reconhecidas pela Portaria MMA nº 126/2004. Após a Deliberação CONABIO nº 39/2005, que estabeleceu a metodologia para a definição das áreas prioritárias, houve a primeira atualização, instituída pela Portaria MMA nº 9/2007.

Por fim, em 2018 (Portaria MMA nº463/2018) foram finalizadas a 2ª Atualização das Áreas Prioritárias para todos os biomas brasileiros, sendo esta utilizada na presente análise. Para identificação das APCBs, foi utilizado o banco de dados disponível no sítio do MMA (<http://areasprioritarias.mma.gov.br>), o qual foi sobreposto a diretriz preferencial da LT.

Assim, na região de inserção do empreendimento destaca-se pela presença de 15 APCBs próximas, sendo oito com prioridade “Alta”, cinco classificadas com prioridade “Muito Alta” e duas com prioridade “Extremamente Alta” (Figura 5.4.4-14 e Tabela 5.4.4-5). Dentre estas, três serão diretamente interceptadas pela LT, sendo elas: MA052 com importância biológica “Alta”, MA053 “Muito Alta” e MA051 “Extremamente Alta”.

O Ministério do Meio Ambiente indica ações de manejo e proteção para essas áreas, tais como: recuperação das áreas degradadas, criação de Unidades de Conservação, desenvolvimento de turismo sustentável, criação de corredores ecológico, integração de povos e comunidades tradicionais, intensificação da fiscalização e do monitoramento, controle e exclusão de espécies exóticas, dentre outras.

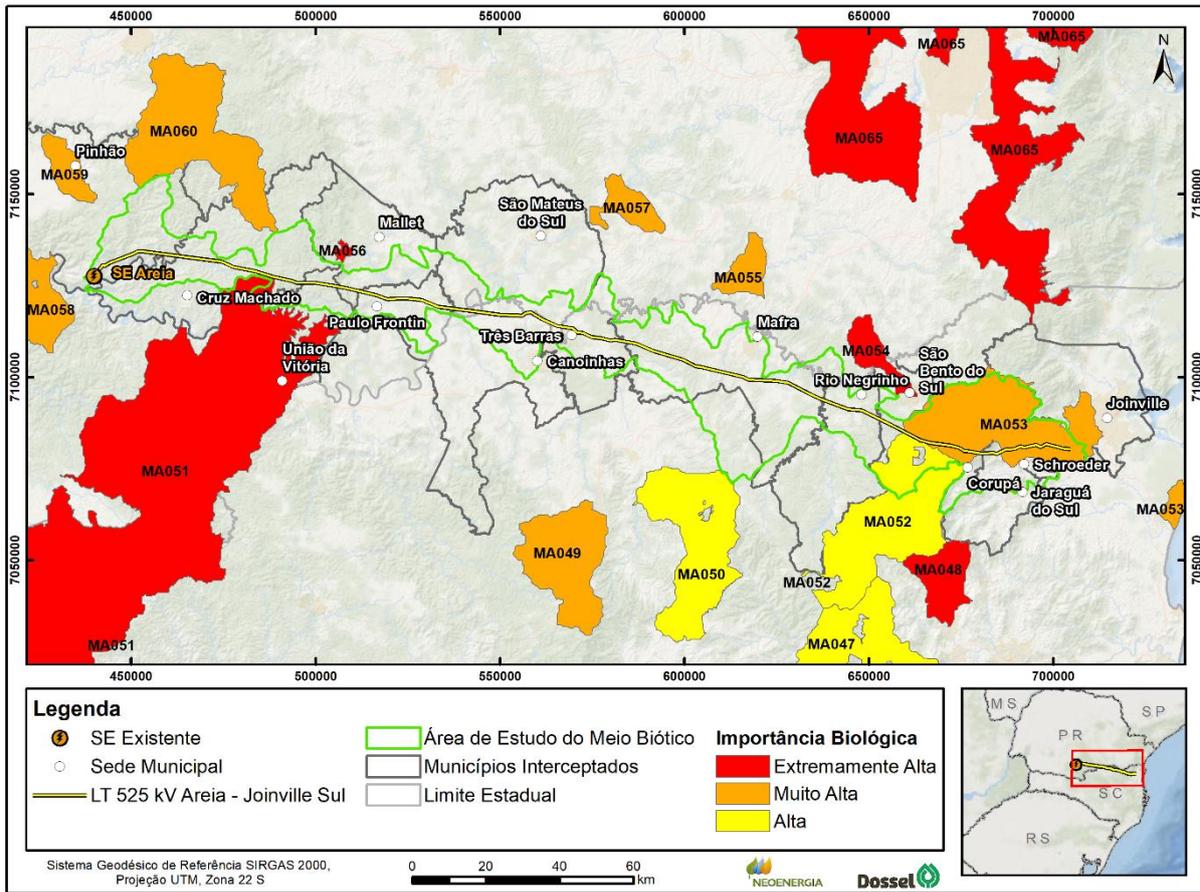


Figura 5.4.4-14: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade na região do LT 525 kV Areia – Joinville Sul.

Tabela 5.4.4-5: Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade (APCB) localizadas na ADE e/ou interceptadas pelo empreendimento, relacionadas as respectivas prioridades de ação.

CÓDIGO DA APCB	ÁREA (HA)	PRIORIDADE	IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	DISTÂNCIA PARA A LT (KM)	EXTENSÃO INTERCEPTADA (KM)	AÇÃO PRIORITÁRIA	DETALHAMENTO DA AÇÃO
MA047	60782,97369	Alta	Alta	39,07469013	-	Gestão integrada e participativa de áreas protegidas. corredores ecológicos e territórios de povos e comunidades tradicionais	Corredor ecológico (de acordo com o SNUC), Mosaico, Integração com Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais
MA048	24291,47376	Muito Alta	Extremamente Alta	24,1520643	-	Desenvolvimento de turismo sustentável	Adoção de estratégias metodológicas que envolvam comunidades tradicionais para desenvolvimento de turismo de base comunitária, Turismo de baixo impacto
MA049	57023,519	Alta	Muito Alta	44,0733644	-	Criação de Unidade de Conservação	Criação de UC de Proteção Integral; Criação de UC de Uso Sustentável; Criação de UC com grupo a ser definido.
MA050	77067,87281	Alta	Alta	25,72890533	-	Criação de Unidade de Conservação	Criação de UC de Proteção Integral; Criação de UC de Uso Sustentável; Criação de UC com grupo a ser definido.
MA051	628948,9002	Extremamente Alta	Extremamente Alta	0	0,858983	Gestão integrada e participativa de áreas protegidas. corredores ecológicos e territórios de povos e comunidades tradicionais	Corredor ecológico (de acordo com o SNUC), Mosaico, Integração com Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais
MA052	90946,70746	Alta	Alta	0	2,297566	Desenvolvimento de Turismo Sustentável	Adoção de estratégias metodológicas que envolvam comunidades tradicionais para desenvolvimento de turismo de base comunitária; Turismo de baixo impacto.
MA053	98153,28221	Muito Alta	Muito Alta	0	39,642528	Criação de Unidade de Conservação	Criação de UC de Proteção Integral; Criação de UC de Uso Sustentável; Criação de UC com grupo a ser definido.
MA054	14081,09086	Muito Alta	Extremamente Alta	7,585390957	-	Recuperação de áreas degradadas	Recuperação de ecossistemas, Recuperação de serviços ecossistêmicos, Melhoria do manejo do solo; água.; pastagem
MA055	13868,30494	Alta	Muito Alta	20,7552169	-	Recuperação de áreas degradadas, Reconhecimento de Terras Indígenas	Recuperação de ecossistemas, Recuperação de serviços ecossistêmicos, Melhoria do manejo do solo; água.; pastagem

CÓDIGO DA APCB	ÁREA (HA)	PRIORIDADE	IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA	DISTÂNCIA PARA A LT (KM)	EXTENSÃO INTERCEPTADA (KM)	AÇÃO PRIORITÁRIA	DETALHAMENTO DA AÇÃO
MA056	1738,310336	Muito Alta	Extremamente Alta	6,759174291	-	Ampliação de Unidade de Conservação	-
MA057	15591,0716	Alta	Muito Alta	28,41143821	-	Recuperação de áreas degradadas, Reconhecimento de Terras Indígenas	Recuperação de ecossistemas, Recuperação de serviços ecossistêmicos, Melhoria do manejo do solo; água.; pastagem
MA058	244320,7506	Muito Alta	Muito Alta	10,43004839	-	Gestão integrada e participativa de áreas protegidas. corredores ecológicos e territórios de povos e comunidades tradicionais, Reconhecimento de Terras Indígenas	Corredor ecológico (de acordo com o SNUC), Mosaico, Integração com Territórios de Povos e Comunidades Tradicionais
MA059	13641,85339	Alta	Muito Alta	16,8590858	-	Limitação/Regularização de atividades degradantes	Regularização da extração de recursos minerais. supressão da vegetação nativa. queimadas e pesca; Controle da poluição; Regularização ambiental de imóveis rurais (CAR e PRA) - Adequação
MA060	90522,38426	Alta	Muito Alta	10,94303569	-	14, Criação de Unidade de Conservação	Criação de UC de Proteção Integral; Criação de UC de Uso Sustentável; Criação de UC com grupo a ser definido.
MA065	603917,8072	Extremamente Alta	Extremamente Alta	32,86464926	-	Manejo Sustentável	Pecuária Sustentável; Manejo florestal sustentável. Recursos Não Madeireiros; Sistemas agroflorestais. Integração lavoura-pecuária-floresta - ILPF

Fonte: MMA, 2018.