



# RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

SE ALTA PAULISTA 440/138 KV E SECCIONAMENTO DA LT 440 KV TAQUARUÇU –  
MARECHAL RONDON E LT 138 KV FLÓRIDA PAULISTA – PRESIDENTE PRUDENTE

MARÇO - 2018

# RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL

SE ALTA PAULISTA 440/138 KV E SECCIONAMENTO DA LT 440 KV TAQUARUÇU –  
MARECHAL RONDON E LT 138 KV FLÓRIDA PAULISTA – PRESIDENTE PRUDENTE

MARÇO - 2018



EQUIPE TÉCNICA

A seguir estão relacionados os profissionais que integraram a equipe técnica responsável pela elaboração do presente estudo.

COORDENAÇÃO GERAL

**Felipe Mourão Lavorato da Rocha**  
*Geógrafo, Esp. em Tecnologia Ambiental; CREA 14788/D-DF; CTF: 2075146*  
Coordenador Geral

**Felipe Curado Fleury**  
*Geógrafo, Esp. em Tecnologia Ambiental (UFMG); CREA 99908/D-DF; CTF: 3054437*  
Diretor de Operações

**Michael Dave Cançado Goulart**  
*Biólogo - Mestre em Ecologia, Conservação e Manejo de Vida Silvestre CRBio 37.046/4-D; CTF: 1619002*  
Diretor Técnico

**Elton Magno de Freitas**  
*Engenheiro Florestal, Mestre em Engenharia Florestal. CREA 2010131969. CTF: 4897622.*  
Coordenador de Projetos

MEIO FÍSICO

**Cristiane Rubini Dutra**  
*Geóloga, Mestre em Geologia Exploratória; CREA-PR 90519/D, CTF: 5224068*  
Coordenadora do Meio Físico

MEIO SOCIOECONÔMICO

**Fábio Resendes Rodrigues**  
*Geógrafo, CREA 20.329/D-DF; CTF: 4102644*  
Coordenador do Meio Socioeconômico

MEIO BIÓTICO

**Tarcilla Valtuille de Castro Guimarães**  
*Bióloga, Mestre em Ciências Florestais; CRBio 76.237/04-D; CTF: 4904035*  
Coordenadora do Meio Biótico - Fauna

**Márcio Fernandes**  
*Engenheiro Florestal*  
Coordenador do Meio Biótico - Flora

**Eduardo Martins Saddi**  
*Biólogo CRBio 02.55611*  
Consultor do Meio Biótico - Flora

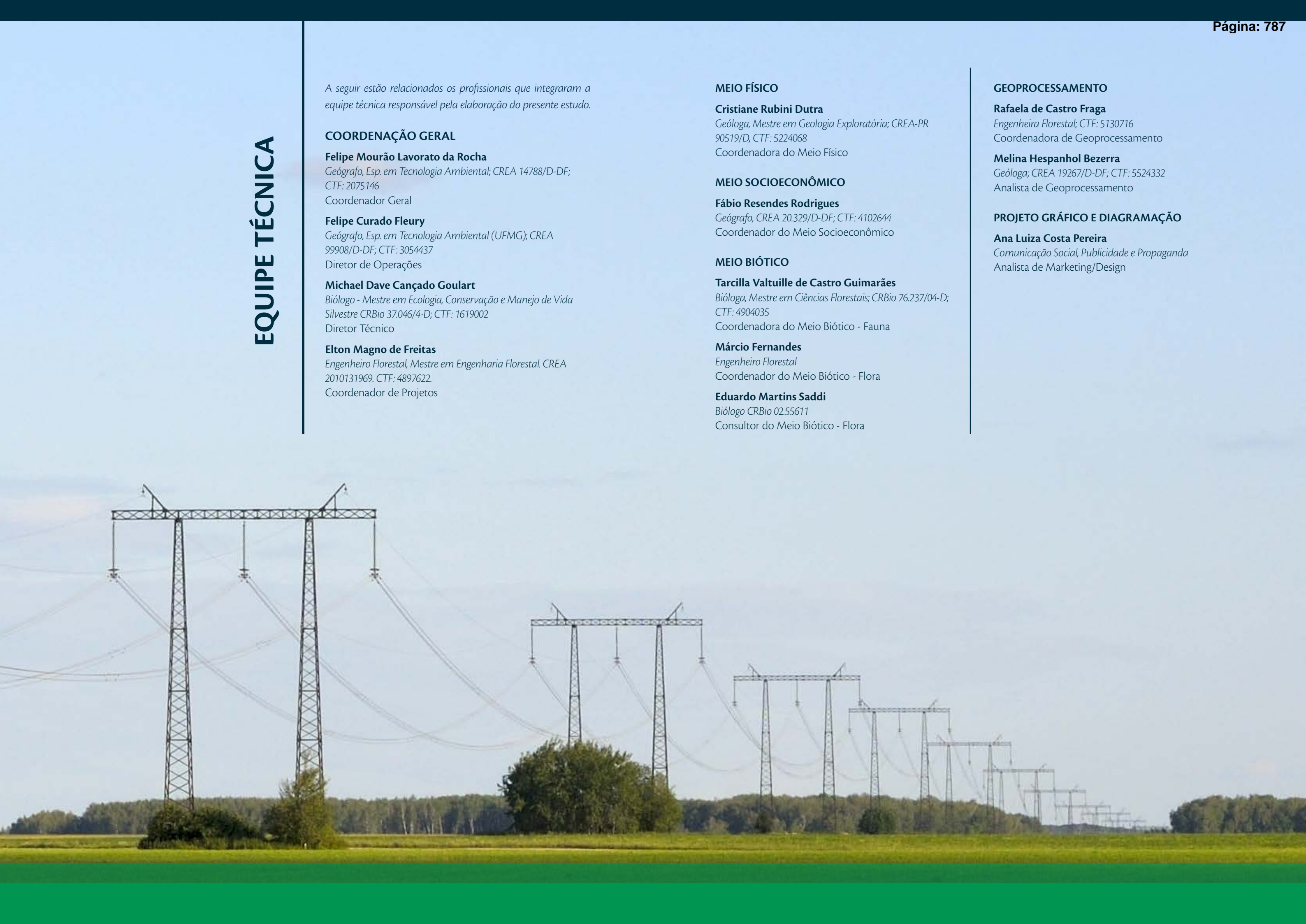
GEOPROCESSAMENTO

**Rafaela de Castro Fraga**  
*Engenheira Florestal; CTF: 5130716*  
Coordenadora de Geoprocessamento

**Melina Hespanhol Bezerra**  
*Geóloga; CREA 19267/D-DF; CTF: 5524332*  
Analista de Geoprocessamento

PROJETO GRÁFICO E DIAGRAMAÇÃO

**Ana Luiza Costa Pereira**  
*Comunicação Social, Publicidade e Propaganda*  
Analista de Marketing/Design





# SUMÁRIO

|   |           |   |           |
|---|-----------|---|-----------|
| <b>01. APRESENTAÇÃO</b>   | <b>09</b> | <b>22. Como é o clima da região onde será instalado o empreendimento?</b>   | <b>23</b> |
| <b>02. Como a energia elétrica chega até sua casa?</b>  | <b>10</b> | <b>23. Como é a qualidade do ar e o nível de ruído na região?</b>   | <b>23</b> |
| <b>03. Para que serve as linhas de transmissão de energia e subestações associadas?</b>   | <b>10</b> | <b>24. Como são os recursos hídricos (águas) da região?</b>   | <b>23</b> |
| <b>04. Como é feita a distribuição de energia no Brasil?</b>  | <b>10</b> | <b>25. Como é a qualidade das águas da região e para quê são usadas?</b>  | <b>24</b> |
| <b>05. As linhas de transmissão fazem mal à saúde?</b>  | <b>11</b> | <b>26. Como é o relevo no local onde está prevista a implantação da linha de transmissão?</b>   | <b>25</b> |
| <b>06. A torre/poste da linha de transmissão “dá choque” se encostar?</b>   | <b>11</b> | <b>27. Como são os terrenos e a composição do solo da região?</b>   | <b>26</b> |
| <b>07. As linhas de transmissão influenciam nos aparelhos eletrônicos de minha casa (televisão, rádio, celular, etc.)?</b>  | <b>11</b> | <b>28. Existem ocorrências de fósseis na região?</b>  | <b>26</b> |
| <b>08. O que é e para que serve a faixa de servidão?</b>  | <b>11</b> | <b>29. Existem passivos ambientais (contaminações) na região?</b>   | <b>27</b> |
| <b>09. O que é permitido fazer na faixa de servidão?</b>  | <b>12</b> | <b>30. Em que situação se encontra a cobertura vegetal da área que será diretamente afetada pelo empreendimento?</b>                      | <b>27</b> |
| <b>10. O que não é permitido fazer na faixa de servidão?</b>  | <b>13</b> | <b>31. Como é a fauna nas áreas de influência do local onde se pretende instalar a LT?</b>  | <b>28</b> |
| <b>11. Quais são as principais características técnicas do empreendimento?</b>  | <b>14</b> | <b>32. Existem unidades de conservação nas proximidades do local onde se pretende instalar o empreendimento?</b>                          | <b>30</b> |
| <b>12. Onde será instalado o empreendimento?</b>  | <b>14</b> | <b>33. Como é a população que vive na região e sua condição de vida?</b>  | <b>32</b> |
| <b>13. Qual o tamanho da faixa de servidão do empreendimento?</b>   | <b>16</b> | <b>34. Como é a economia da região?</b>   | <b>35</b> |
| <b>14. Caso minha propriedade esteja na área em que será construída a linha, como serão definidos os valores de indenização das terras e das benfeitorias durante o processo compensatório?</b> | <b>16</b> | <b>35. Existem comunidades tradicionais ou indígenas na região do empreendimento?</b>   | <b>36</b> |
| <b>15. Como se deu a escolha da localidade para instalar esta linha de transmissão?</b>   | <b>17</b> | <b>36. Quais impactos poderão ser gerados com a construção da linha de transmissão na região?</b>   | <b>36</b> |
| <b>16. Quem é responsável pela implantação e operação deste empreendimento?</b>   | <b>19</b> | <b>37. O que acontecerá na região se o empreendimento não for instalado?</b>  | <b>48</b> |
| <b>17. Quem é a empresa de gestão ambiental contratada para os estudos ambientais?</b>  | <b>19</b> | <b>38. O que acontecerá na região se o empreendimento for instalado?</b>  | <b>48</b> |
| <b>18. O que é Impacto Ambiental, Estudo de Impacto Ambiental - EIA e Relatório de Impacto Ambiental - RIMA?</b>  | <b>20</b> | <b>39. Como serão executadas as medidas para prevenir e atenuar os impactos negativos, ou aumentar os efeitos dos impactos positivos?</b> | <b>49</b> |
| <b>19. O que é o licenciamento ambiental?</b>   | <b>20</b> | <b>40. Quais as principais conclusões contidas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA)?</b>  | <b>51</b> |
| <b>ESTUDOS AMBIENTAIS</b>   |           | <b>Glossário</b>  | <b>52</b> |
| <b>20. Quais as características socioambientais estudadas na região?</b>  | <b>21</b> | <b>Siglas</b>   | <b>55</b> |
| <b>21. Quais áreas foram estudadas para compor o EIA-RIMA?</b>  | <b>21</b> |   |           |

# APRESENTAÇÃO

Caro leitor,

Você tem em mãos o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA elaborado pela equipe técnica da AMBIENTARE - Soluções em Meio Ambiente, que tem como objetivo apresentar os resultados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) para o Licenciamento que permitirá a instalação e operação do empreendimento denominado 'SE Alta Paulista 440/138 kV e seccionamento da LT 440 kV Taquaruçu – Marechal Rondon e LT 138 kV Flórida Paulista – Presidente Prudente', empreendimento da Interligação Elétrica Aguapeí.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA é desenvolvido por uma equipe multidisciplinar de profissionais, que de forma completa, analisa os aspectos sociais, econômicos e ambientais da região a ser impactada pelo empreendimento e apresenta um conjunto de medidas necessárias para evitar, minimizar ou compensar os efeitos negativos, assim como apresentar medidas para aumentar os seus efeitos positivos regional e nacionalmente.

Já o RIMA reflete as conclusões do EIA, e deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão, traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que todos possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua instalação.

Tanto o Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o seu RIMA seguem as diretrizes estabelecidas pelo Termo de Referência (TR) do empreendimento, emitido em 06/02/2018, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo (CETESB), órgão responsável pela condução e fiscalização do processo de licenciamento ambiental deste empreendimento. Este trabalho está apoiado nos dados e informações obtidos por meio dos levantamentos de campo e nos dados coletados em fontes relacionadas aos temas vinculados à região do empreendimento.

Durante alguns meses, os técnicos da Ambientare se dedicaram sobre mapas e relatórios e foram a campo conhecer de perto como é o solo, o ar, a água, o clima, a fauna, a flora e, principalmente, como são e o que podem esperar as pessoas que moram e trabalham nos municípios paulistas de Flórida Paulista, Flora Rica, Pacaembu, Irapuru, Junqueirópolis e Dracena.

***Desejamos uma boa leitura.***

***Ambientare Soluções Ambientais.  
Interligação Elétrica Aguapeí***

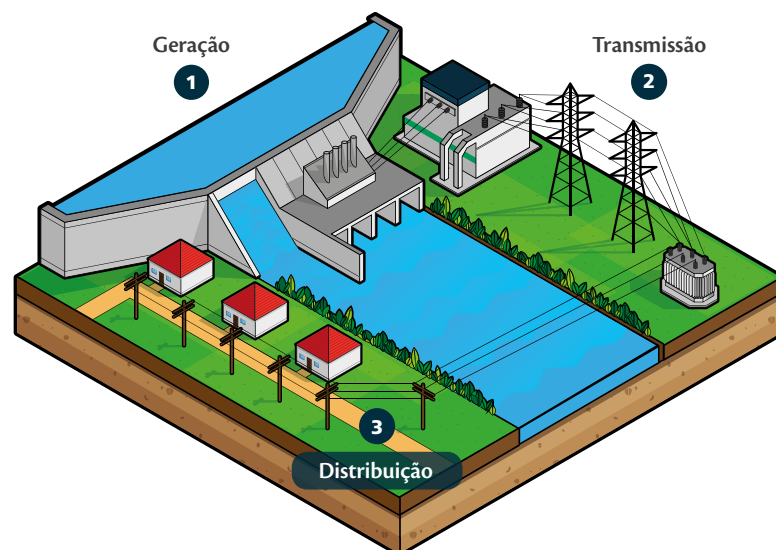
## 02 | COMO A ENERGIA ELÉTRICA CHEGA ATÉ SUA CASA?

O processo de abastecimento de energia elétrica é composto por três fases: geração, transmissão e distribuição.

**1. Geração:** A energia elétrica pode ser produzida por diferentes fontes, como usinas eólicas, térmicas, hidrelétricas, placas solares, entre outras.

**2. Transmissão:** As Linhas de Transmissão são formadas por torres e cabos (fios condutores de alta tensão) que transportam a eletricidade gerada nas usinas até as subestações.

**3. Distribuição:** Nas subestações é realizado o rebaixamento da tensão de energia. É através de linhas de distribuição (postes de energia que vemos nas cidades), que a energia necessária é levada até o cliente final, formado por indústrias, comércios, instituições e nossas casas.



## 03 | PARA QUE SERVE AS LINHAS DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA E SUBESTAÇÕES ASSOCIADAS?

A energia elétrica transportada pela Linha de Transmissão não é a mesma que chega em sua casa. Ela tem alta potência e conecta uma usina (ou a fonte de geração) até as subestações que consequentemente transformam e distribuem a energia ao consumidor.

## 04 | COMO É FEITA A DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA NO BRASIL?

A energia gerada e transmitida pelas Linhas de Alta Tensão no Brasil integra o Sistema Interligado Nacional (SIN), que coordena e controla a produção de energia, englobando as cinco regiões brasileiras. A rede básica do SIN possui mais de 100 mil quilômetros de linhas de transmissão, compreendendo diversas subestações que redistribuem a energia elétrica ao redor do país.

## 05 | AS LINHAS DE TRANSMISSÃO FAZEM MAL À SAÚDE?

Não. Em diversas pesquisas realizadas, não há conclusões de que os campos eletromagnéticos (energia que corre nos cabos) gerados por linhas de transmissão causem mal à saúde pela permanência de pessoas em suas proximidades. Além disso, o projeto da linha prevê níveis eletromagnéticos muito menores que os limites máximos recomendados, sendo até mesmo inferiores aos de alguns eletrodomésticos.

## 06 | A TORRE/POSTE DA LINHA DE TRANSMISSÃO “DÁ CHOQUE” SE ENCOSTAR?

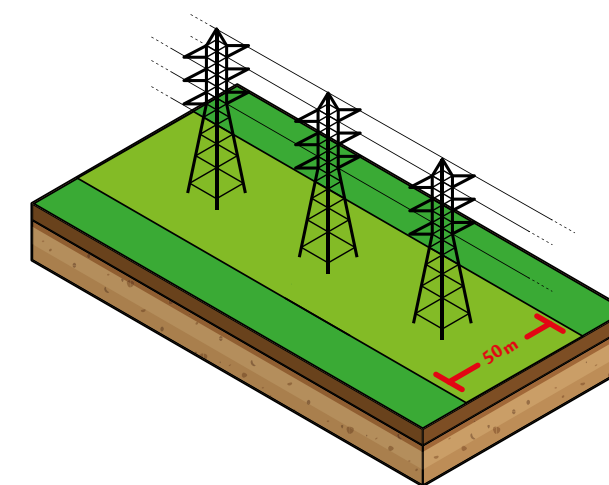
Não. As torres/estruturas da linha de transmissão passam por aterramento, que é a forma de conduzir qualquer descarga elétrica para a terra, não trazendo riscos às pessoas que circulam nas proximidades ou aos animais. No entanto, por medida de segurança, para evitar acidentes por colisões, queda de cabos, entre outros, deve-se evitar a circulação nas proximidades, mantendo-se a uma distância de segurança.

## 07 | AS LINHAS DE TRANSMISSÃO INFLUENCIAM NOS APARELHOS ELETRÔNICOS DE MINHA CASA (TELEVISÃO, RÁDIO, CELULAR, ETC.)?

É raro haver interferência causada pelas linhas, pois a largura da faixa de servidão é planejada para que não haja influência sobre as comunidades de entorno, distanciando-as das casas.

## 08 | O QUE É E PARA QUE SERVE A FAIXA DE SERVIDÃO?

A Faixa de Servidão é uma área determinada abaixo dos cabos e no entorno das torres, para garantir a segurança ao longo de todo o traçado da Linha de Transmissão. É dentro da faixa que se viabiliza a construção, montagem, operação e a posterior manutenção da linha, por isso é importante respeitar a faixa determinada, assim como os usos permitidos e não permitidos nela.





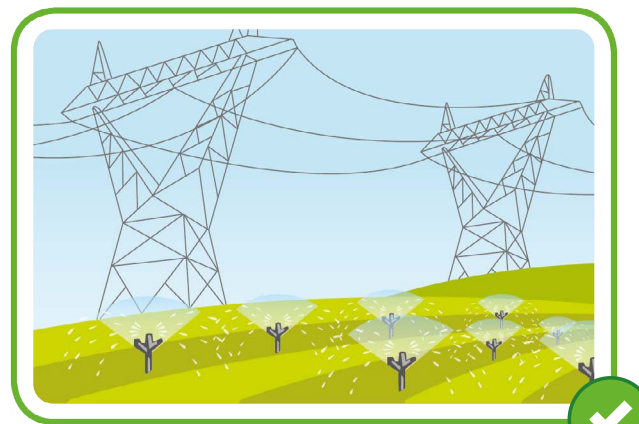
## 09 | O QUE É PERMITIDO FAZER NA FAIXA DE SERVIDÃO?

### ✓ Usos permitidos

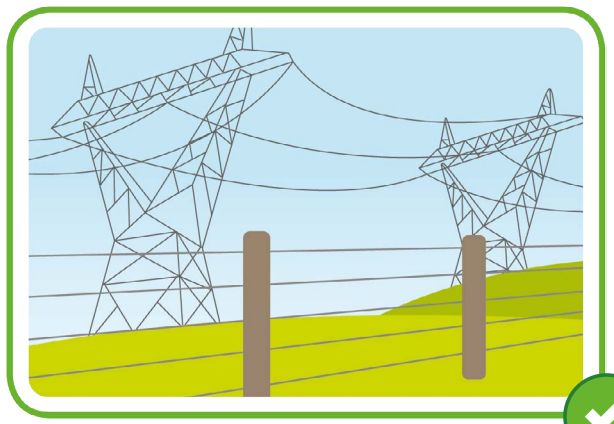
O que é permitido dentro da Faixa de Servidão



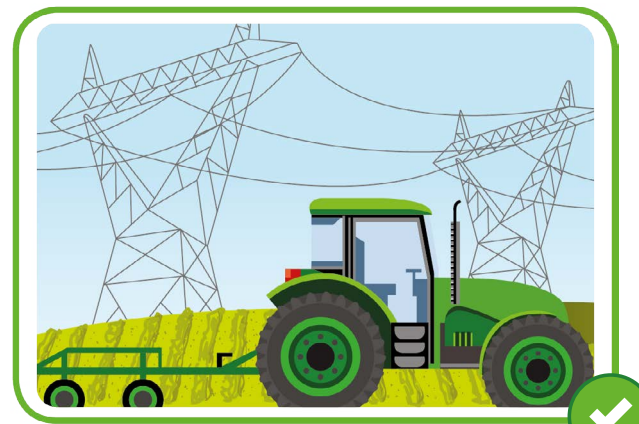
Cultivo de plantações baixas como, por exemplo, leguminosas e hortaliças



Sistema de irrigação de pequeno porte, enterrado e aterrado



Cercas de arame e porteiras desde que aterradas para não ter risco de choque



Tratores, roçadeiras e outros veículos agrícolas de tamanho pequeno



Pastagem

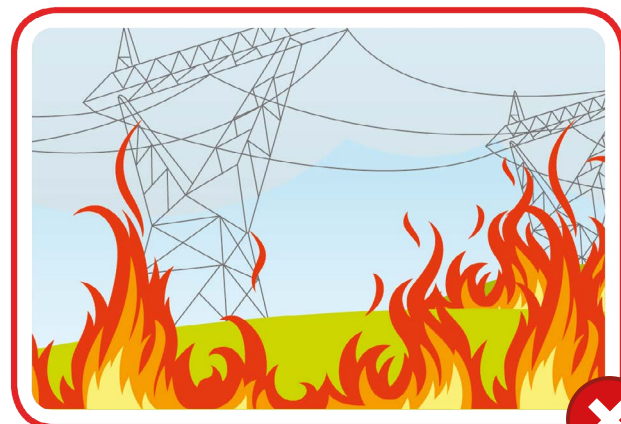


Transitar na faixa de servidão

## 10 | QUE NÃO É PERMITIDO FAZER NA FAIXA DE SERVIDÃO?

### ✗ Usos não permitidos

O que não é permitido dentro da Faixa de Servidão



Queimadas / fogueiras



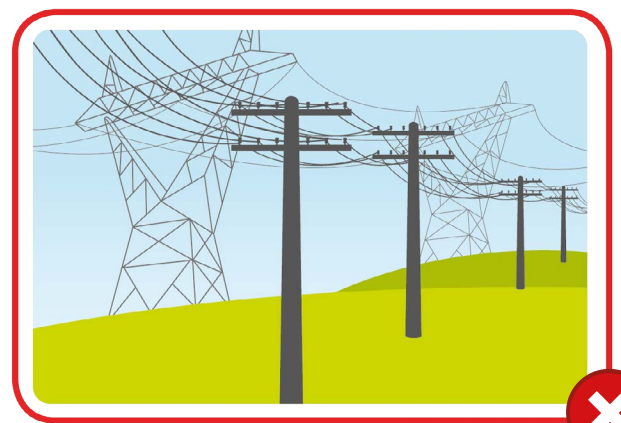
Casas, oficinas, galpões, pocilgas, estábulos entre outras construções



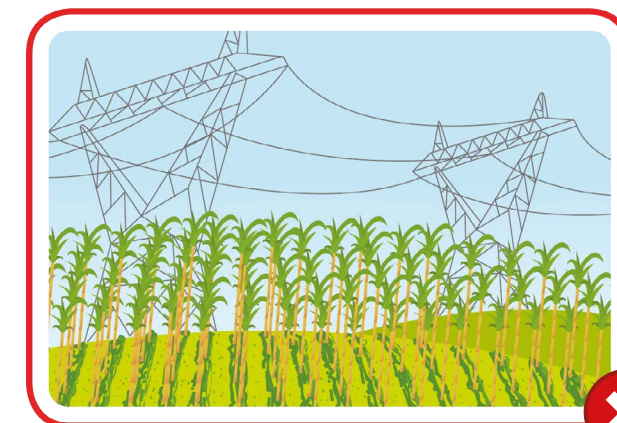
Atividades recreativas e culturais como soltar pipa, subir nas torres e festas



Plantar árvores grandes e médias, como os eucaliptos



Instalações elétricas e mecânicas



Plantar cana-de-açúcar

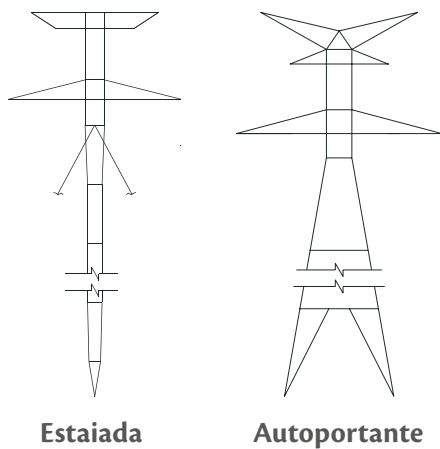


11 | QUAIS SÃO AS PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DO EMPREENDIMENTO?

Com extensão de 100,84 km, atravessando 6 municípios no Estado de São Paulo, o empreendimento refere-se ao Lote nº 29 do Leilão da Aneel nº 005/2016, no que consiste ao projeto para a implantação de nova subestação SE Alta Paulista 440/138 kV, dois novos trechos de Linhas de Transmissão em 440 kV, circuito simples e dois novos trechos de linha em 138 kV, circuito simples. O empreendimento será implantado nos municípios paulistas de Flórida Paulista, Flora Rica, Pacaembu, Irapuru, Junqueirópolis e Dracena.

A Subestação (SE) Alta Paulista 440/138 kV possuirá uma área aproximada de 17 hectares e receberá o seccionamento das linhas de transmissão LT 138 kV Flórida Paulista – Presidente Prudente (gerando a LT 138 kV Flórida Paulista – Alta Paulista e LT 138 kV Alta Paulista – Presidente Prudente), localizadas dentro da área da subestação e, ainda, as linhas geradas pelo seccionamento da LT 440 kV Taquaruçu – Marechal Rondon (LT 440 kV Taquaruçu – Alta Paulista e LT 440 kV Alta Paulista – Marechal Rondon).

As estruturas da LT serão compostas por dois tipos de torres, as estaiadas e as autoportantes. As torres estaiadas são torres verticais elevadas, muito esbeltas e bastante utilizadas na área de transporte de energia elétrica em alta tensão, que necessitam de áreas maiores para a faixa de servidão e de instalação, preferencialmente em terrenos com topografia regular. Por outro lado, as autoportantes são torres metálicas formadas por apenas um mastro, não requerendo grandes espaços para sua instalação.



12 | ONDE SERÁ INSTALADO O EMPREENDIMENTO?

O corredor onde está planejada a implantação da LT 'SE Alta Paulista 440/138 kV e seccionamento da LT 440 kV Taquaruçu – Marechal Rondon e LT 138 kV Flórida Paulista – Presidente Prudente atravessa 6 municípios no estado de São Paulo, sendo eles Flórida Paulista, Flora Rica, Pacaembu, Irapuru, Junqueirópolis e Dracena.

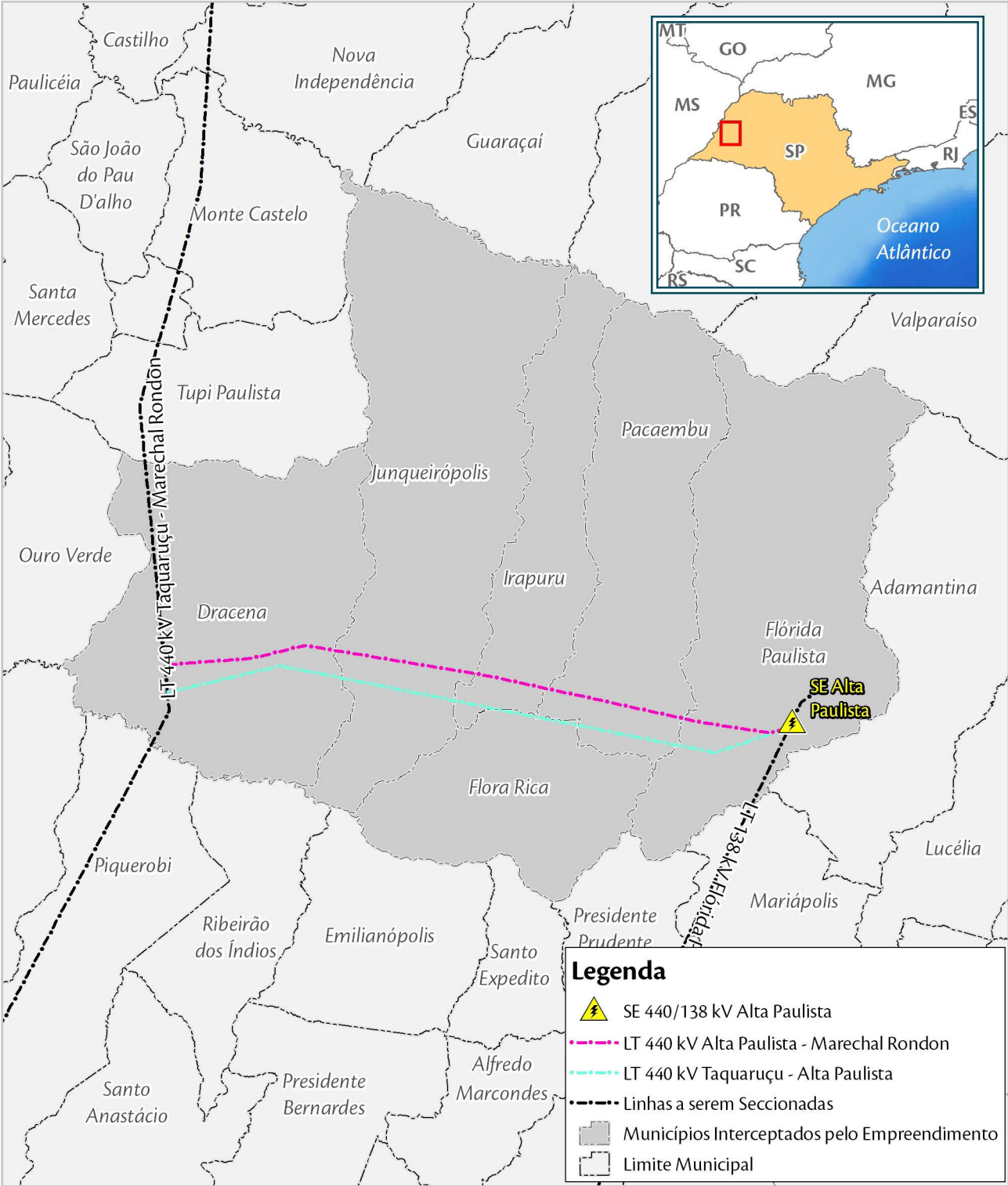
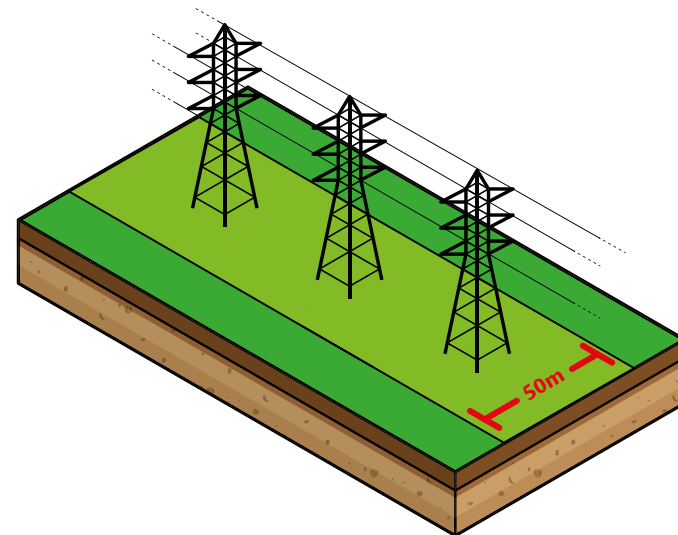


Figura 1 - Localização do empreendimento.



## 13 | QUAL O TAMANHO DA FAIXA DE SERVIDÃO DO EMPREENDIMENTO?

Para manter a segurança de trabalhadores e moradores ao entorno do empreendimento durante toda a instalação e, posteriormente, durante operação e manutenção, a área estabelecida para servidão da LT foi de 50 metros. Sendo, portanto, necessário seguir todas as restrições apresentadas acima, na faixa estabelecida.



## 14 | CASO MINHA PROPRIEDADE ESTEJA NA ÁREA EM QUE SERÁ CONSTRUÍDA A LINHA, COMO SERÃO DEFINIDOS OS VALORES DE INDENIZAÇÃO DAS TERRAS E DAS BENFEITORIAS DURANTE O PROCESSO COMPENSATÓRIO?

Nesses casos, os proprietários são mapeados e contatados pela empresa responsável e será utilizada como referência a Norma 14.653 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que define os valores relativos à benfeitorias e áreas em propriedades rurais. Os critérios para a avaliação seguem os seguintes procedimentos:

**1ª etapa:** é realizada a pesquisa de preços de terras em toda a região onde a Linha de Transmissão irá passar, com o objetivo de se obter os valores de compra e venda das terras.

**2ª etapa:** é efetuado o levantamento topográfico, ou seja, uma análise do terreno a partir de elementos do relevo, obtendo-se, desta forma, a área atingida de cada propriedade. Após isso, é procedido o levantamento físico da área, que considera os seguintes itens: riscos e incômo-

dos, destinação econômica, posição da Linha de Transmissão na área do Imóvel, quantidade e tipo de torres e percentual de comprometimento da propriedade.

**3ª etapa:** Mediante os dados levantados, serão indicados os valores a serem pagos pela passagem da LT nas propriedades. Como o proprietário continua sendo o dono da área de terra da faixa de servidão, o valor avaliado e pago será uma porcentagem do valor de compra, que poderá variar conforme as situações descritas acima.

**4ª etapa:** Após a apresentação dos valores compensatórios e a assinatura do Termo de Acordo de Valores Atribuídos pelo proprietário será feita a solicitação de cheque de pagamento, nominal ao proprietário.

## 15 | COMO SE DEU A ESCOLHA DA LOCALIDADE PARA INSTALAR ESTA LINHA DE TRANSMISSÃO?

Todas as alternativas estudadas visavam ao estabelecimento de novas fontes de suprimentos de energia, de modo a resolver os problemas identificados na região oeste do estado de São Paulo, relacionados ao perfil de tensão nas regiões de Presidente Prudente e de Araçatuba, degradado por conta do elevado carregamento na extensa malha de 138 kV.

Diante das alternativas, foi feita nova avaliação levando em consideração aquela de menor interferência sobre alguns parâmetros ambientais. Na definição do traçado, coube levar em conta também

os critérios econômicos que determinariam maior viabilidade ao empreendimento.

Em nenhuma das alternativas está prevista a intersecção sobre Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Territórios Quilombolas. Sob as reservas legais ou áreas de preservação permanente, ainda que interceptadas, não se prevê em nenhum caso interferências físicas sobre estas. Também, nenhuma das alternativas interfere sobre patrimônio cultural ou populações tradicionais.

A seguir, na Figura 2, são apresentadas as alternativas que foram estudadas.

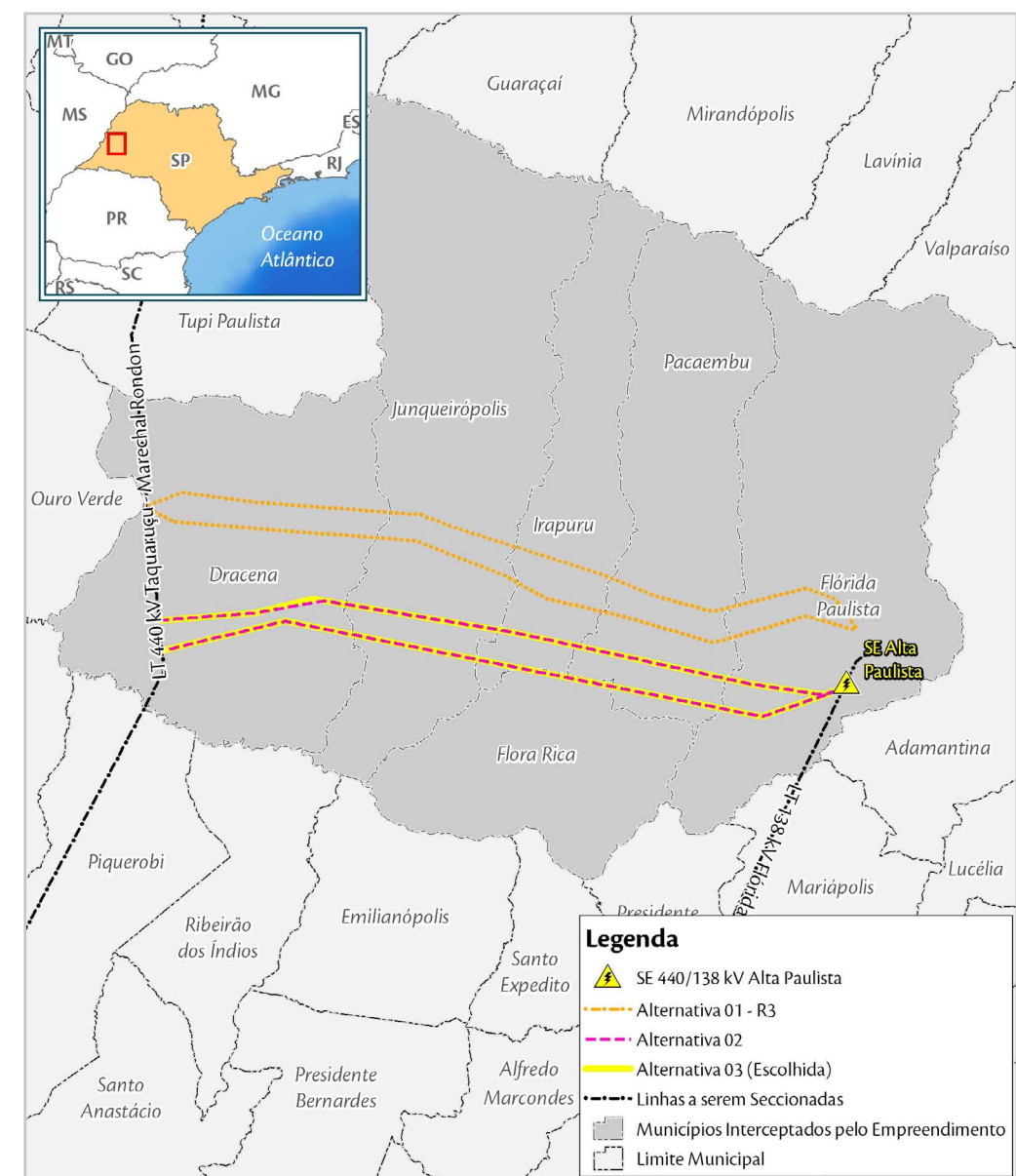


Figura 2 – Alternativas locais.

O traçado da LT foi definido considerando as seguintes situações:

| Critério       | Aspecto Socioambiental  |
|----------------|---|
| Logístico      | Será necessário a abertura de estradas e acessos?   |
|                | Qual a extensão da LT e a previsão do número de torres?   |
|                | Existem traçados de empreendimentos lineares já instalados ou planejados interceptados pela diretriz? |
| Ambiental      | A diretriz interfere em áreas de importância biológica?   |
|                | A diretriz interfere em áreas legalmente protegidas?  |
|                | A diretriz interfere em áreas passíveis de supressão?   |
|                | A diretriz interfere em patrimônio espeleológico?   |
|                | A diretriz interfere em corpos d´água?  |
| Socioeconômico | A diretriz interfere em adensamentos populacionais urbanos e rurais?                                  |
|                | A diretriz interfere em terras indígenas?   |
|                | A diretriz interfere em projetos de assentamento?   |
|                | O Traçado intercepta alguma propriedade de modo a inviabilizá-la financeiramente?                     |
|                | A diretriz interfere em comunidades quilombolas?  |
|                | A diretriz interfere em patrimônio arqueológico, histórico, cultural e áreas de beleza cênica?        |
|                | A diretriz interfere em processos minerários em fase de requerimento/concessão de lavra?              |

Após a análise dos elementos, a alternativa escolhida foi a 3, que constitui aquela que implicará em menores impactos ambientais associados às interferências no Meio físico, Biótico e Antrópico, bem como redução nas travessias em edificações, rodovias e transposição de linhas de transmissão. Outrossim, trata-se da alternativa cujo traçado da LT's 440 kV oferece melhores condições para atendimento do requisito de distanciamento de 2,0 km entre os circuitos.

16

QUEM É RESPONSÁVEL PELA IMPLANTAÇÃO E OPERAÇÃO DESTE EMPREENDIMENTO?

A Interligação Elétrica Aguapeí é a responsável pelo empreendimento SE Alta Paulista 440/138 kV e seccionamento da LT 440 kV Taquaruçu – Marechal Rondon e LT 138 kV Flórida Paulista – Presidente Prudente.

**Interligação Elétrica Aguapeí S.A.**  
**CNPJ:** 27.828.394/0001-27  
**Inscrição estadual:** 118.105.082.116  
**Registro no Cadastro Técnico Federal:** 6929546  
**Endereço:** Rua Casa do Ator, 1.155, 12º Andar, Vila Olímpia, São Paulo- SP, CEP: 04546-004  
**Telefone:** 11-3138.7119  
**Representante Legal:** Dirceu Camargo  
**E-mail:** Ifilho@isactEEP.com.br

Interligação Elétrica Aguapeí S.A.

17

QUEM É A EMPRESA DE GESTÃO AMBIENTAL CONTRATADA PARA OS ESTUDOS AMBIENTAIS?

A Ambientare Soluções Ambientais Ltda, foi contratada pela Interligação Elétrica Aguapeí para elaborar o Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental do empreendimento.

**Ambientare Soluções Ambientais Ltda**  
**CNPJ:** 08.336.849/0001-42  
**Registro no Cadastro Técnico Federal:** 4985049  
**Endereço:** SCS Quadra 07, Bloco A, nº100, Ed. Torre Pátio Brasil, Sala 1026, Asa Sul. Brasília-DF  
**Telefone:** (61) 3322-0886  
**Responsável Legal:** Felipe Mourão Lavorato da Rocha  
**E-mail:** ambientare@ambientare-sa.com.br





18

O QUE É IMPACTO AMBIENTAL, ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL - EIA E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL - RIMA?

As Linhas de Transmissão de energia são consideradas, de acordo com a legislação brasileira, como obras ou atividades que podem causar alterações ou impactos no ambiente. Portanto, chama-se impacto ambiental, qualquer alteração que aconteça nos solos, águas, ar, clima, plantas, animais e pessoas.

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA é uma exigência legal feita ao empreendedor para que ele obtenha as licenças concedidas pelo órgão ambiental, no caso, pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo - CETESB, autorizando a execução das obras e o funcionamento do empreendimento. Junto com o EIA, que é um documento detalhado e escrito em linguagem técnica, a legislação prevê a apresentação do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, uma publicação que traduz o complexo conteúdo do EIA de forma resumida e em linguagem simplificada.

O EIA contém um levantamento da situação social, econômica e ambiental da região onde deverá ser implantado o empreendimento (Diagnóstico), juntamente com a previsão dos prováveis impactos que o projeto poderá cau-

sar ao meio ambiente (Prognóstico), e as medidas que devem ser tomadas para evitar, minimizar ou compensar os impactos negativos, ou aumentar ainda mais os impactos positivos (Planos e Programas Ambientais). Ele aborda aspectos físicos (ar, água, solo, clima), bióticos (plantas e animais) e antrópicos (aspectos sociais, econômicos e culturais decorrentes da presença humana na região).

É por meio da análise do EIA/RIMA, que a CETESB decidirá se o empreendimento é viável sob o ponto de vista ambiental e encontra-se apto para receber a Licença Prévia (LP) e suas condicionantes. Em seguida, a Licença de Instalação (LI) só será expedida após o cumprimento das condições apontadas junto com a LP. Porém, somente com a emissão da LI é que poderão ser iniciadas as obras da Linha de Transmissão. Concluída a obra e atendidas todas as exigências, será emitida a Licença de Operação (LO), que finalmente autoriza o funcionamento do empreendimento até o momento de solicitar as renovações periódicas da LO, quando deverá ser comprovado o atendimento de todas as ações para o controle dos impactos ambientais.

19

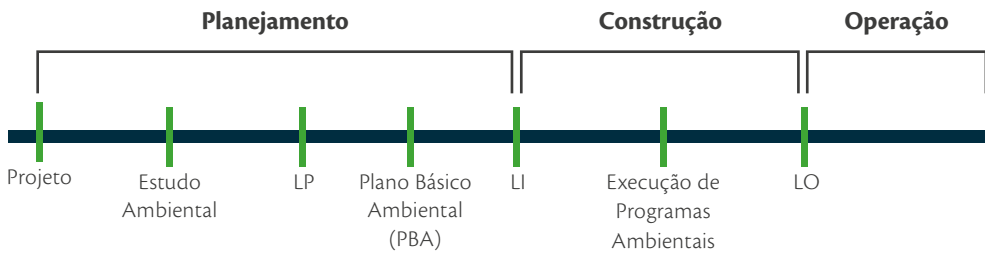
O QUE É O LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

O licenciamento ambiental é um dos instrumentos de gestão ambiental estabelecido pela Lei da Política Nacional do Meio Ambiente, Lei Federal nº 6.938, de 31 de outubro de 1981, por meio do qual o Órgão Licenciador estabelece as condições, restrições e medidas que deverão ser obedecidas pelo empreendedor responsável pelo empreendimento.

A concepção de uma Linha de Transmissão passa por três (03) fases: planejamento, construção e operação. A LT está na fase de planeja-

mento, quando tem início o processo de licenciamento ambiental e é atestada a viabilidade socioambiental do empreendimento, através da emissão da Licença Prévia (LP).

Posteriormente, após a emissão da Licença de Instalação (LI), tem-se a fase da construção do empreendimento, quando são desenvolvidos os programas socioambientais propostos e, por fim, a Licença de Operação (LO) autoriza o início de sua operação.



Neste Relatório de Impacto Ambiental serão apresentadas respostas às principais dúvidas sobre o empreendimento, como, por exemplo: Como a energia chega até nossa casa? O que é uma Linha de Transmissão e uma Subestação Elétrica? É um projeto bom para mim e para a minha cidade? Ele vai afetar o nosso meio ambiente? O que será feito para reduzir os possíveis impactos sobre o ar, água, solo, animais e a população?

ESTUDOS AMBIENTAIS

20

QUAIS AS CARACTERÍSTICAS SOCIOAMBIENTAIS ESTUDADAS NA REGIÃO?

Para compor o Estudo de Impacto Ambiental, os principais temas estudados em cada meio foram:

**Meio Físico:** Clima, Qualidade do ar, Recursos Hídricos (águas superficiais e subterrâneas) , Relevo e Solos.

**Meio Biótico:** Vegetação, Animais, Unidades de Conservação e Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade.

**Meio Socioeconômico:** Economia; Infraestrutura e Serviços (Educação, Saúde e Segurança Pública); População da Área de Influência Indireta (AII); Uso e Ocupação do Solo; e Patrimônio Histórico, Arqueológico e Cultural.

21

QUAIS ÁREAS FORAM ESTUDADAS PARA COMPOR O EIA-RIMA?

Todo empreendimento pode afetar de forma direta ou indireta a área em que está inserido. Para a LT foram consideradas as seguintes áreas:

• **Área Diretamente Afetada (ADA)** – as áreas a serem ocupadas pelo empreendimento propriamente dito, envolvendo o seu conjunto ao longo da LT, formado pela faixa de servidão, áreas de suporte logístico necessárias às instalações e a área da Subestação Alta Paulista.

Para os meios físico e biótico:

- **Área de Influência Indireta (AII)** – foi considerada uma área de 5 km, em torno da faixa de servidão do empreendimento proposto.
- **Área de Influência Direta (AID)** – o corredor formado paralelo a faixa de servidão estabelecida para a linhas de transmissão em 500 metros e a área equivalente no entorno da Subestação Alta Paulista.

Para o meio socioeconômico:

- **Área de Influência Indireta (AII)** – considera o conjunto territorial total dos municípios interceptados pelas LTs e Subestação associada, quais sejam, Flórida Paulista, Pacaembu, Irapuru, Junqueirópolis, Flora Rica e Dracena.
- **Área de Influência Direta (AID)** – foi considerado o conjunto das áreas interceptadas por um corredor de 500 m de cada lado da faixa de servidão, ao longo da LT, resultando em um corredor de 1,0 (um) quilômetro de abrangência. Considerando também a faixa de terra existente entre as duas Linhas de Transmissão.

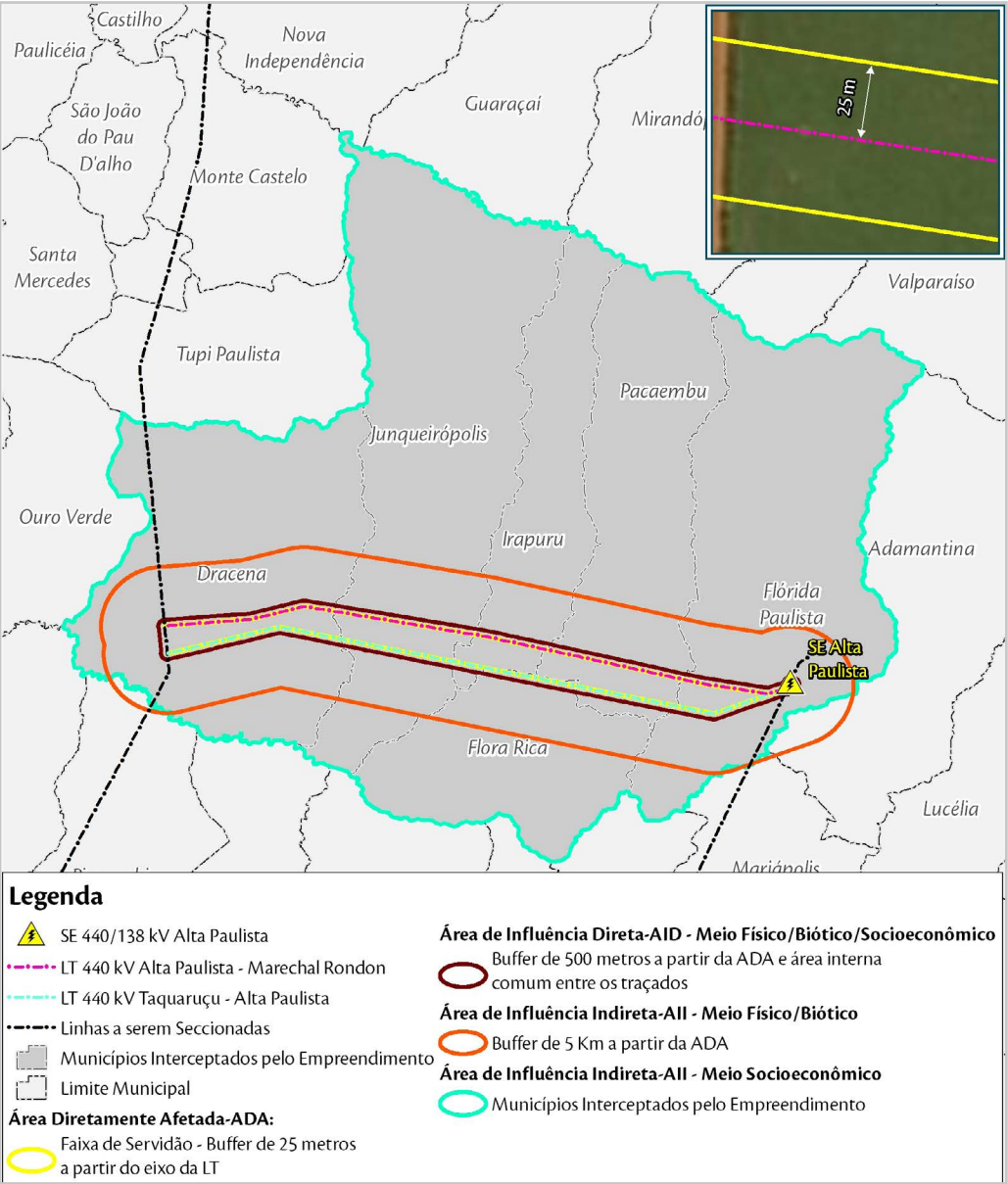


Figura 3 – Áreas de Influência (ADA, AID e AII).

22 | COMO É O CLIMA DA REGIÃO ONDE SERÁ INSTALADO O EMPREENDIMENTO?

A região de instalação do empreendimento está inserida no estado de São Paulo, que abrange sete tipos climáticos distintos, a maioria corresponde ao clima úmido. As áreas de influência do empreendimento contemplam integralmente o clima tropical chuvoso com inverno seco.

A região apresenta ainda um período quente/chuvoso e outro frio/seco, ambos bem delimitados, sendo o período chuvoso de outubro a março e o período de estiagem de abril a setembro. A variação das temperaturas na região é menor do que a variação das chuvas, sendo que as temperaturas médias oscilam de 19,4°C (junho) a 25,5°C (fevereiro). Em relação a umidade do ar os períodos mais secos são em julho e agosto.

23 | COMO É A QUALIDADE DO AR E O NÍVEL DE RUÍDO NA REGIÃO?

A qualidade do ar na região é considerada boa, tendo como base estudo publicado pela CETESB (2017) com dados coletados na estação automática de Presidente Prudente. Já os níveis de ruído (barulho ambiente) refletem a dominância do ambiente predominantemente rural, onde são desenvolvidas atividades de agricultura intensiva com emprego de maquinário.

24 | COMO SÃO OS RECURSOS HÍDRICOS (ÁGUAS) DA REGIÃO?

Para a avaliação dos recursos hídricos superficiais, ou seja, os rios, ribeirões e córregos para as áreas de influência do empreendimento, adotou-se, de modo geral, como unidade de análise, a bacia hidrográfica do Rio do Peixe (UGRHI 21).

O Rio do Peixe nasce na Serra dos Agudos, numa altitude de 670 metros, percorrendo uma extensão de 380 km, desembocando no Rio Paraná a uma altitude de 240 metros.

A UGRHI do Rio do Peixe possui área de drenagem de 10.769 km² limitando-se com a bacia do Rio Aguapeí ao norte, ao sul com a bacia do Rio Paranapanema, a oeste com o Rio Paraná e

a Leste com a Serra dos Agudos e a Serra do Mirante. As principais drenagens identificadas são: Ribeirão da Emboscada, Córrego do Destino, Ribeirão Santa Maria, Córrego Lambari, Ribeirão da Ilha, Ribeirão Caingangue e Córrego do Prado, sendo que, na área que atravessa o empreendimento, estes cursos d'água possuem uma profundidade inferior a 10 metros.

Não foram identificados cursos d'água com vulnerabilidade para inundações nas áreas de influência do empreendimento, conforme mapeamento realizada pela Agência Nacional de Águas (ANA, 2014).



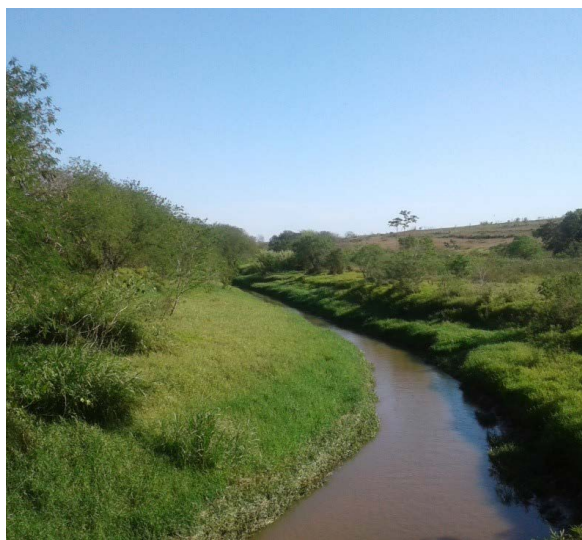


Figura 4. Vista do Ribeirão Caingangue.



Figura 5. Vista do Córrego do Destino.

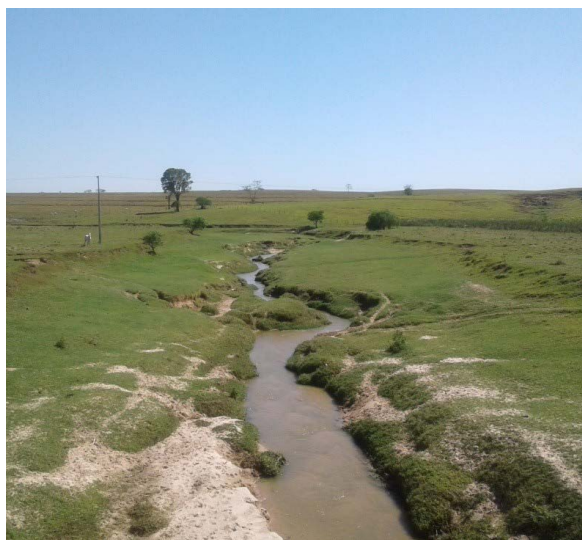


Figura 6. Vista do Ribeirão da Ilha.



Figura 7. Vista do Ribeirão do Fogo.

## 25 | COMO É A QUALIDADE DAS ÁGUAS DA REGIÃO E PARA QUÊ SÃO USADAS?

A qualidade da água superficial na região é tida como 'ótima', levando-se em consideração critérios físicos, químicos e biológicos, analisados em estudo publicado pelo Governo de São Paulo, por meio da Coordenadoria de Recursos Hídricos (SIGRH, 2017).

Os rios e córregos são utilizadas, principalmente, para abastecer residências e indústrias, sen-

do também usadas para irrigação de lavouras, manejo de gado e no tratamento de esgoto doméstico. Já a água subterrânea, armazenada em rochas porosas (aquífero) da unidade geológica Grupo Bauru, é usada, principalmente, para abastecimento público e nas atividades de agricultura e pecuária.

## 26 | COMO É O RELEVO NO LOCAL ONDE ESTÁ PREVISTA A IMPLANTAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO?

A Área de Influência Indireta (AII) apresenta relevo ondulado, com colinas amplas e baixas e topos achatados, com ocorrência de áreas de várzeas ao longo dos rios, que são tipicamente planas e, portanto, sujeitas à inundações. A maior parte dos terrenos da AII possui baixa fragilidade, ou seja, pouca probabilidade para formar processos erosivos e movimento de massa (deslizamento de terra), com exceção das áreas de várzeas, onde processos erosivos são mais comuns.

As fotos abaixo apresentam as formas mais típicas de relevo observadas nas áreas de influência. Observa-se que o terreno apresenta topografia suave, com declividades muito baixas e altitudes que variam entre 300 a 420 metros.



Figura 8. Vista geral do relevo nas áreas de influência do empreendimento – Coordenadas UTM Fuso 22S Datum SIRGAS 2000 474245E/7609537N.



Figura 9. Vista geral do relevo na AID/ADA do empreendimento – Coordenadas UTM Fuso 22S Datum SIRGAS 2000 470435E/7607509N.



Figura 10. Vista geral do relevo na AID/ADA do empreendimento – Coordenadas UTM Fuso 22S Datum SIRGAS 2000 436408E/7610825N.



Figura 11. Erosões em encosta inclinada na AID do empreendimento - Coordenadas UTM Fuso 22S Datum SIRGAS 2000 482357E/7606782N.



## 27 | COMO SÃO OS TERRENOS E A COMPOSIÇÃO DO SOLO DA REGIÃO?

A região que abrigará o empreendimento é formada, principalmente, por Argissolos, que são solos profundos, bem desenvolvidos, texturas variáveis e portanto suscetível a erosões. Este tipo de solo está presente em diversas partes do Brasil, sendo utilizado para atividades agropecuárias como pastagem e alguns cultivos, quando corrigida a acidez do solo.



Figura 12. Perfil de argissolo vermelho amarelo na ADA – Coordenadas UTM Fuso 22S Datum SIRGAS 2000 477342E/7607873N.



Figura 13. Área de ocorrência de argissolo vermelho amarelo na ADA.

## 28 | EXISTEM OCORRÊNCIAS DE FÓSSEIS NA REGIÃO?

Os fósseis são restos de seres vivos ou evidências de sua existência e atividades biológicas preservados em rochas ao longo de milhões de anos e encontrados por meio de estudos. Próximo à área prevista para instalação do empreendimento são conhecidos registros fósseis de três dentes de répteis, identificados e catalogados pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e disponibilizados publicamente pelo Serviço Geológico do Brasil (CPRM, 2017). Os registros fósseis foram preservados em arenitos da Formação Vale do Rio do Peixe, unidade geológica que contém vestígios de animais que viveram na época dos dinossauros, incluindo destes.

Entretanto, os esforços de campo realizados para a elaboração do diagnóstico do meio físico não encontraram outros fósseis ou vestígios fósseis (como pegadas) nos domínios das áreas de influência do empreendimento.

## 29 | EXISTEM PASSIVOS AMBIENTAIS (CONTAMINAÇÕES) NA REGIÃO?

Os dados disponibilizados pela CETESB (2017) indicam a presença de uma área contaminada por derivados de petróleo distante aproximadamente 500 metros do local pretendido para o empreendimento. Entretanto, não são esperadas interferências deste passivo ambiental na área em que a linha de transmissão está projetada.

## 30 | EM QUE SITUAÇÃO SE ENCONTRA A COBERTURA VEGETAL DA ÁREA QUE SERÁ DIRETAMENTE AFETADA PELO EMPREENDIMENTO?

A cobertura vegetal presente na área do empreendimento é caracterizada pela formação Floresta Estacional Semidecidual Submontana (IBGE, 2012), pertencente ao Bioma Mata Atlântica. Este tipo de formação florestal é caracterizada por chuvas intensas de verão, seguida por períodos de estiagem.

Nos estudos realizados foram encontradas 120 espécies de árvores e plantas. Dessas, 15 estão classificadas em algum grau de ameaça ou apresentam dados deficientes. Recebem destaque o ipê-branco (*Zeyheria tuberculosa*) o chichuá (*Maytenus brasiliensis*) e o cedro (*Cedrela fissilis*), que estão vulneráveis ou criticamente ameaçados de extinção.

Todos os fragmentos de vegetação estudados estão em estágio inicial ou médio de regeneração, caracterizando uma região pouco conservada, onde demonstra o estado antropizado, ou seja, seu estado original bastante alterado, que estão inseridos em uma região dominada por atividades agropecuárias.



Figura 14. Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual visto pelo lado de fora.



Figura 15. Fragmento de Floresta Estacional Semidecidual visto pelo lado de dentro.



Figura 16. Detalhe dos frutos do jervá (*Syagrus romanzoffiana*).

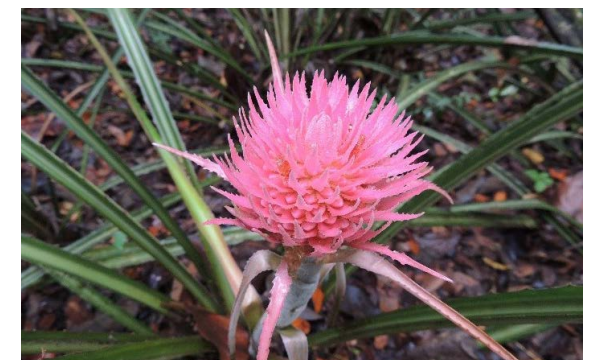


Figura 17. Detalhe da inflorescência da herbácea *Pseudananas sagenarius* (Bromeliaceae).



# 31 | COMO É A FAUNA NAS ÁREAS DE INFLUÊNCIA DO LOCAL ONDE SE PRETENDE INSTALAR A LT?

Para identificar como é a fauna na região, foram feitos estudos no local por biólogos especialistas em fauna, eles fizeram um levantamento dos animais que ocorrem na região. Apesar da interferência humana em parte da área do empreendimento, a fauna terrestre e aquática da região ainda apresenta certa variedade.

## Anfíbios e répteis

Durante os estudos, foram registradas quinze espécies da herpetofauna (répteis e anfíbios), dessas, doze espécies foram de anfíbios (sapos, rãs e pererecas), sendo cinco espécies de pererecas (*Scinax fuscovarius*, *Dendropsophus minutus*, *D. nanus*, *Boana albopunctata* e *B. raniceps*), um sa-

po-cururu (*Rhinella scheineideri*) e seis rãs (*Pseudis paradoxa*, *Leptodactylus fuscus*, *L. latrans*, *L. podicipinus*, *Physalaemus cuvieri* e *Pseudopaludicola mystacalis*). Foram registradas três espécies de répteis, sendo um lagarto-de-pedra (*Tropidurus torquatus*), um lagarto-teiú (*Salvator marinae*) e um jacaré-de-papo-amarelo (*Caiman latirostris*).

Nenhuma das 13 espécies registradas em campo estão em alguma das listas de animais ameaçados consultados (SP, 2010; MMA, 2014; IUCN, 2017). Essas espécies apresentam facilidade em se adaptar ao ambiente, podendo viver em diversos locais, mesmo quando pouco preservados, o que justifica sua ampla distribuição geográfica.



Figura 18. Sapo-cururu (*Rhinella schneideri*)



Figura 19. Lagarto de pedra (*Tropidurus torquatus*)



Figura 20. Rã (*Pseudis paradoxa*)



Figura 21. Ranzinha (*Pseudopaludicola mistacalis*)

## Aves

Na área do empreendimento, foram registradas 110 espécies de aves. A maioria das espécies encontradas durante os estudos não apresentam dificuldades em viver em regiões alteradas pelos homens, como áreas desmatadas e com agricultura.

Das 110 espécies de aves registradas durante o estudo, 7 estão inseridas em pelo menos uma das listas vermelhas de espécies ameaçadas de extin-

ção consultadas (Lista Vermelha do Estado de São Paulo, Lista do Ministério do Meio Ambiente e a Lista Internacional da IUCN), são elas: anhumã (*Anhima cornuta*), arara-canindé (*Ara ararauna*), jaó (*Crypturellus undulatus*), urubu-de-cabeça-amarela (*Cathartes burrovianus*), curica (*Amazona amazônica*), pássaro-preto (*Gnorimopsar chopi*) e jandaia-de-testa-vermelha (*Aratinga auricapillus*).



Figura 22. Freirinha (*Arundinicola leucocephala*)



Figura 23. Graça branca (*Ardea alba*)



Figura 24. Beija-flor dourado (*Hylocharis chrysura*)

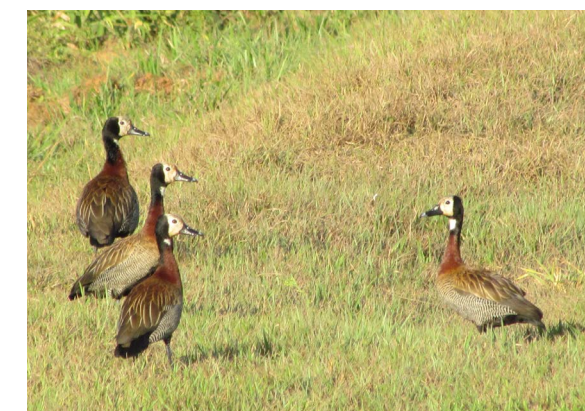


Figura 25. Irerê (*Dendrocygna viduata*)



Figura 26. Periquitão (*Psittacara leucophthalmus*)



Figura 27. Tico tico do campo (*Ammodramus humeralis*)



Mamíferos

Foram registrados durante os estudos de campo um total de 10 espécies de mamíferos. As espécies mais comuns durante o estudo foram a capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*), o tapiti (*Sylvilagus brasiliensis*) e o gambá-de-orelha-branca (*Didelphis albiventris*).

Apenas quatro espécies de mamíferos registradas durante os estudos são consideradas ameaçadas de extinção, sendo eles: onça-parda (*Puma concolor*), jaguatirica (*Leopardus tigrinus*), lobo-guará (*Chrysocyon brachyurus*) e a anta (*Tapirus terrestres*).



Figura 28. Capivara (*Hydrochoerus hydrochaeris*)



Figura 29. Anta (*Tapirus terrestres*)

32 | EXISTEM UNIDADES DE CONSERVAÇÃO NAS PROXIMIDADES DO LOCAL ONDE SE PRETENDE INSTALAR O EMPREENDIMENTO?

Nos limites das áreas de influência do empreendimento encontra-se uma Unidade de Conservação: o Parque Estadual do Rio Peixe (PE-Rio Peixe). Como as áreas de influência do empreendimento estão inseridas na sua Zona de Amortecimento, o órgão gestor do Parque (Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo) deverá ser consultado sobre o processo de licenciamento ambiental do presente empreendimento, conforme determina a Resolução CONAMA nº13/1990.

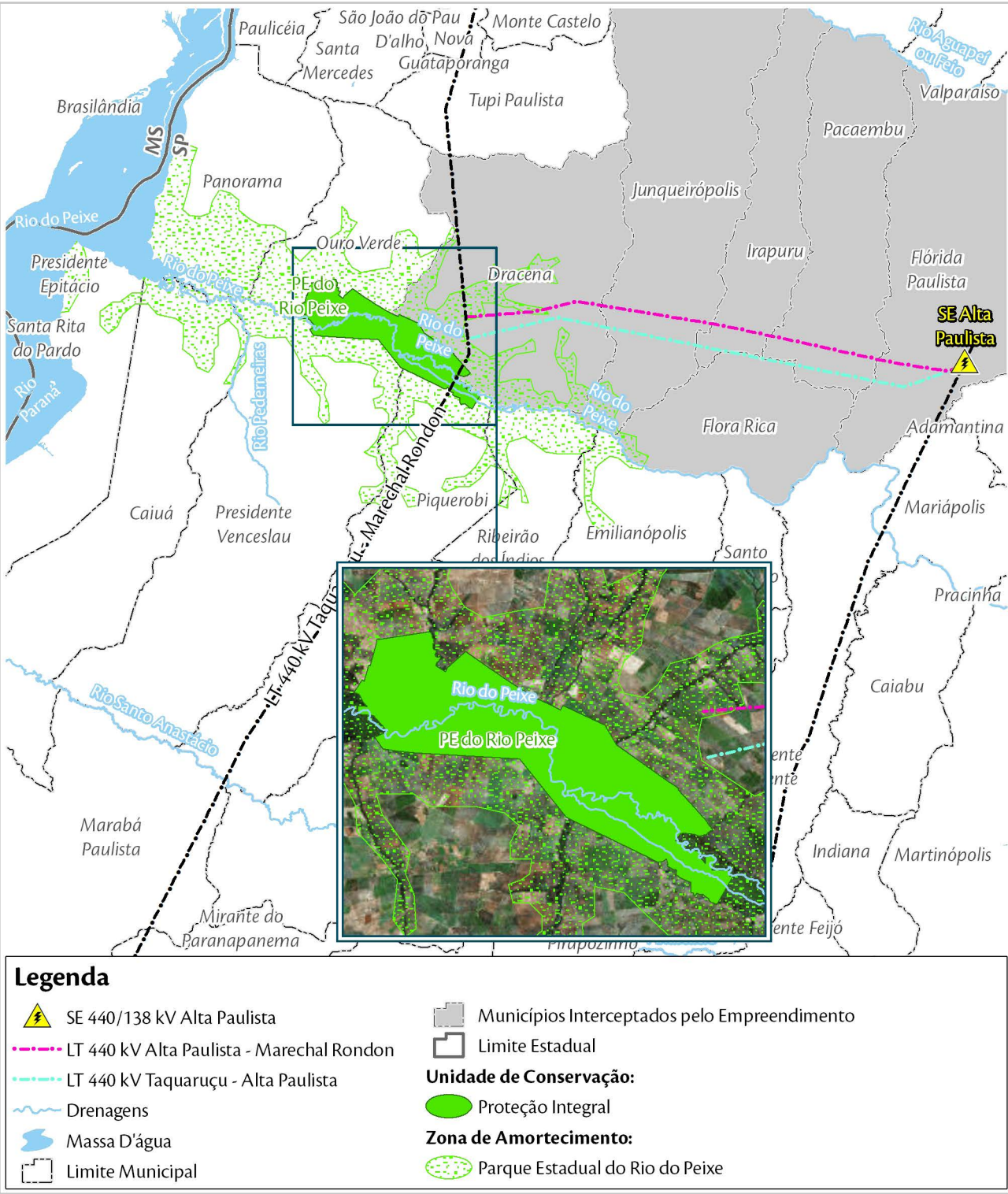


Figura 30 – Unidade de Conservação.



# 33 | COMO É A POPULAÇÃO QUE VIVE NA REGIÃO E SUA CONDIÇÃO DE VIDA?

De acordo com os dados do último Censo Demográfico (2010) a All do empreendimento possuía 97.599 (noventa e sete mil quinhentos e noventa e nove) habitantes. Deste total, 82.152 (oitenta e dois mil cento e cinquenta e dois) habitantes situam-se em áreas urbanas, equivalente a 84,17% da população total da All. Quando avaliados de forma individual, os municípios que compõem a Área de Influência Indireta mostram a mesma tendência de predominância de população urbana sobre a rural.

## ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M) é um indicador composto por três dimensões.

- Produto Interno Bruto – PIB per capita (corresponde à riqueza total gerada no município dividida pelo número de habitantes), corrigido pelo poder de compra;
- A longevidade, mensurada pela expectativa de vida ao nascer;
- A educação avaliada pelo índice de analfabetismos e pela taxa de matrícula em todos os níveis de ensino.

Segundo levantamento realizado em 2010, o IDH-M de todos os municípios da All estão dentro da categoria de alto desempenho. Dracena, foi o município que apresentou melhor desempenho no IDHM (0,776), por outro lado, do ponto de vista econômico, o município é considerado “estagnado de renda média” (Ministério da Integração Nacional, 2006). Em situações semelhantes, encontra-se os municípios de Junqueirópolis, Irapuru, Pacaembu e Flórida Paulista, todos com desempenho médio para a dimensão renda.

## EDUCAÇÃO

De acordo com os dados do Censo Escolar 2016, do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), nos municípios apresentados nesse RIMA, existem 79 estabelecimentos de ensino da Educação Básica na All, sendo 42 municipais, 21 estaduais e 16 privados, sendo que o município de Dracena é o que se destaca em termos de quantitativo e dependência administrativa, diante dos demais municípios avaliados.

Em toda a All, dentre os alunos matriculados nas escolas de Educação Básica, são 4.230 no Ensino Infantil, 9.796 no Ensino Fundamental, e 3.023 no Ensino Médio. Na Educação de Jovens e Adultos (EJA) são 1.427 matrículas, e 361 matriculados na Educação Especial.

De acordo com a mesma fonte citada, se observa que a All possui 1.245 professores divididos entre as diferentes etapas de ensino da Educação Básica.

Quanto à taxa de analfabetismo da população de 15 anos em diante, os municípios da All, em 2010, apresentaram altas taxas nesta faixa etária, com destaque para o município de Flora Rica, com o maior índice (14,41%).

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), funciona como um indicador nacional que permite o monitoramento da qualidade da Educação, calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Na All do empreendimento os valores do IDEB são intermediários, ao comparar a média de parâmetro do país, sendo que no ano de 2015, os municípios de Dracena e Junqueirópolis foram os que obtiveram melhor desempenho desse indicador.



Figura 31. Escola Municipal de ensino infantil e fundamental, João Vendramini, Dracena/SP

## SAÚDE

A respeito do atendimento do Sistema Único de Saúde, os municípios da All do empreendimento fazem parte da regional administrativa de Presidente Prudente, que por sua vez é subdividida em 3 (três) regiões de governo, sendo elas: Região de Governo de Adamantina (12 municípios); Região de Governo de Dracena (10 municípios); Região de Governo de Presidente Prudente (31 municípios).

Foi feito o registro de 267 estabelecimentos de saúde no ano de 2017. A maior disponibilidade de hospitais ocorre em Dracena - MG.

Em termos de quantidade de leitos (SUS e não-SUS), são disponíveis 260 unidades nos municípios, nas mais diferentes especialidades. Os municípios de Flora Rica e Irapuru não dispõem de leitos.



Figura 33. Ambulatório Municipal de Dracena/SP



Figura 32. Campus da Universidade Estadual Paulista, Dracena/SP

Sobre os profissionais de saúde especializados nos municípios da All, destaca-se a especialidade médica que trata, em sua maioria, de pacientes adultos, atuando principalmente em ambiente hospitalar e ambulatorial para diagnóstico de doenças distintas, capaz de direcionar o paciente doente ao especialista adequado. Na área de influência indireta, portanto, são 86 “médicos clínicos”, com destaque para a maior concentração nos municípios de Dracena e Junqueirópolis.

O município de Flora Rica apresenta o menor quadro de Especialidades Médicas devido à baixa população, tendo que recorrer à estrutura de municípios vizinhos de maior porte.



Figura 34. Hospital Santa Casa de Dracena/SP



### SEGURANÇA PÚBLICA

De acordo com a Secretaria de Estado da Segurança Pública de São Paulo (SSP/SP) na AII do empreendimento existem 07 estabelecimentos de Polícia Civil, sendo 04 em Dracena, 01 em Flora Rica, 01 em Irapuru e 01 em Junqueirópolis; 06 de Polícia Militar, estando 02 em Dracena, 01 em Flora Rica, 01 em Irapuru e 02 em Junqueirópolis; e 02 estabelecimentos de Corpo de Bombeiros, um em Dracena e outro em Junqueirópolis. Existem ainda na AII 01 Instituto Médico Legal e 01 Instituto de Criminalística, ambos situados no município de Dracena.

Com relação as unidades prisionais, constatou-se que, com exceção de Flora Rica, todos os municípios possuem presídios em seus territórios.

As ocorrências mais comuns são furtos e furto e roubo de veículos, os quais, no ano de 2016, correspondiam, respectivamente, a 91,41% e 5,55% do total de ocorrências registradas nos municípios.



Figura 35. Delegacia de Policia Civil de Dracena.

### SANAMENTO BÁSICO

Com relação a destinação do esgoto, verifica-se que a maior parcela dos domicílios da AII possui esgotamento sanitário adequado através da rede geral ou pluvial (77,63%), seguida pela fossa rudimentar (7,31%) e fossa séptica (2,98%).

Observa-se que abastecimento de água na AII são através de rede geral (81,38%) e o poço ou nascente (6,79%).

As formas mais utilizadas para a destinação dos resíduos sólidos (lixo), são a coleta por serviço de limpeza (81,21%) e a incineração dos resíduos - queima (5,24%), sendo que esta última costuma ser mais recorrente nas áreas rurais.

De acordo com os dados coletados, as unidades utilizadas pelos municípios para a disposição do lixo são: Aterro Sanitário, Aterro Controlado e Lixão. As cidades de Dracena, Flora Rica, Flórida Paulista e Junqueirópolis destinam seus resíduos

para Aterros Sanitários, Irapuru e Pacaembu fazem a disposição em aterro controlados.

### TRANSPORTE

A principal rodovia na região de influência da LT é a rodovia SP 255 (Comandante João Ribeiro de Barros), que liga os municípios a oeste do Estado, próximos ao rio Paraná à Marília, principal cidade próxima ao empreendimento, no centro do Estado de São Paulo. Outras rodovias importantes na região são a Rodovia Júlio Budiski (SP 501) – que liga a região à Presidente Prudente e Rodovia Euclides Figueiredo (SP 563), que liga a região à Andradina, no Noroeste do Estado.

A respeito dos transportes na AII, verifica-se que em Dracena– SP a rodoviária e a empresa Reunidas faz a trajeto até São Paulo/SP, o Expresso Adamantina faz até Marília – SP, a empresa Jan-

daia é responsável pelo trajeto até Presidente Prudente/SP e a Viação São Luiz realiza o serviço de transporte até Campo Grande - MS. Em Junqueirópolis a rodoviária e a empresa Jandaia que realiza o trajeto até Presidente Prudente, a Expresso Adamantina vai até Marília e a Viação São Luiz até Campo Grande/MS.

Em Irapuru a rodoviária e as empresas que realizam o transporte são: Jandaia (que faz a linha Irapuru – Presidente Prudente – SP) e o Expresso Adamantina que vai até Marília. Em Flora Rica – SP a rodoviária e a empresa Jandaia é responsável pelo transporte até o município



Figura 36. Terminal Rodoviário Flora Rica/SP



Figura 37. Terminal Rodoviário José Macedo, Flórida Paulista/SP

## 34 | COMO É A ECONOMIA DA REGIÃO?

Sobre a economia dos municípios da AII, de acordo com a base de dados do IBGE, houve evolução no valor do Produto Interno Bruto entre os anos de 2010 e 2015, sendo que Junqueirópolis, Dracena, Flora Rica e Pacaembu foram os que demonstraram as maiores taxas de expansão e desenvolvimento.

Os municípios da AII apresentam consideráveis taxas de pessoas trabalhando sem carteira assinada, e também grande quantidade de trabalhadores que exercem atividades por conta própria. De uma maneira geral, Comércio, Serviços e Agropecuária, Extração vegetal, Caça e Pesca são os setores mais representativos no volume de empregos formais na AII, sendo responsável pela maior parte das admissões do período analisado.

Quanto aos tipos de atividades desenvolvidas pelas empresas estabelecidas nos municípios verifica-se que a maioria são relacionadas à agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura.



35

EXISTEM COMUNIDADES TRADICIONAIS OU INDÍGENAS NA REGIÃO DO EMPREENDIMENTO?

Os estudos realizados na região da LT não encontraram nenhuma comunidade tradicional. Nos municípios afetados, segundo dados de órgãos oficiais (como Funai e Fundação Palmares) e bibliografia especializada, não existem comunidades tradicionais.

36

QUAIS IMPACTOS PODERÃO SER GERADOS COM A CONSTRUÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO NA REGIÃO?

A partir dos estudos realizados para conhecer melhor a região, foram identificados os impactos que o empreendimento poderá gerar para a população e ao meio ambiente local, os quais foram avaliados quanto à significância, que representa o quanto o impacto é significativo para o empreendimento e para o contexto da região na qual será construído e resulta de sua magnitude (intensidade) e importância.

Dessa forma, os impactos foram classificados como insignificante, quando possui baixa capacidade de causar os danos ou efeitos esperados, marginal, quando possui média capacidade de causar os danos ou efeitos esperados e, por fim, significativo, quando possui uma maior capacidade de causar os danos ou efeitos esperados.

Para todos os impactos identificados, sendo estes positivos ou negativos, foram propostas medidas e ações que de alguma forma, eliminam ou reduzam os impactos negativos ou, então, que potencializam os impactos de natureza positiva.

| MEIO   | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?  | FASE DO EMPREENDIMENTO  | SIGNIFICÂNCIA |
|--------|---|--|---|--|-------------------------|---------------|
| FÍSICO | Haverá alteração da qualidade ambiental do solo?      | Os lugares onde se pretende instalar os canteiros de obras e as áreas de apoio possuem maior chance de alteração da qualidade dos solos. Vazamentos em equipamentos e gotejamento de tubulações, podem permitir o contato de efluentes orgânicos e inorgânicos com porções não impermeabilizadas do terreno. Também há o risco de vazamento de combustível no período de obras, assim como de óleo mineral na etapa de operação. | Para evitar a contaminação e poluição dos solos, ao longo da implantação e operação do empreendimento, o empreendedor irá realizar ações de gerenciamento dos resíduos produzidos em conformidade com a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Recomenda-se que os veículos e maquinários sejam inspecionados dia a dia, com particular atenção a validade da troca de óleo e sinais de vazamentos. | Através do Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), As práticas ambientalmente adequadas de destinação dos resíduos sólidos deverão ser enfatizadas pelo Programa de Educação Ambiental dos Trabalhadores (PEAT). Implantar o Sistema Separador de Água e Óleo (SAO) e bacias impermeabilizadas de decantação em todas as estruturas onde é previsto o manuseio e/ou geração de efluentes/resíduos oleosos.   | Implantação<br>Operação | Marginal      |
|        | Haverá alteração da qualidade das águas superficiais? | A supressão da vegetação e o revolvimento de solo para terraplenagem e nivelamento dos terrenos são as principais ações responsáveis pela exposição do solo e consequente disponibilização de sedimentos que interferem na qualidade das águas superficiais.   | Controlar o carreamento de sólidos nas áreas de intervenção do empreendimento. Implantar um sistema de drenagem temporário em toda a área de intervenção direta durante a etapa de instalação. O empreendimento, seja nas estruturas da operação ou no canteiro de obras, deverá apresentar um kit de mitigação ambiental, para no caso de vazamentos de substâncias potencialmente contaminantes.  | As obras que preveem maior movimentação de sólidos devem ser realizadas prioritariamente em período de estiagem. Frente aos resíduos gerados em todas as fases do empreendimento, deve ser implantado o Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS). As práticas de destinação dos resíduos sólidos deverão ser enfatizadas no Programa de Educação Ambiental aos Trabalhadores (PEAT). Recomenda-se a implantação de Sistema Separador de Água e Óleo (SAO) e bacias impermeabilizadas de decantação em todas as estruturas onde é previsto o manuseio e/ou geração de efluentes/resíduos oleosos. | Implantação             | Marginal      |

| MEIO   | IMPACTOS   | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO  | SIGNIFICÂNCIA |
|--------|--|--|---|---|-------------------------|---------------|
| FÍSICO | Como ocorrerá a instalação e/ou aceleração de processos morfodinâmicos?                  | As atividades inerentes à etapa de implantação de empreendimentos de infraestrutura provocam modificações na superfície do terreno, com consequentes alterações físicas em sua estrutura, tomando-o mais vulnerável ao impacto dos agentes intempéricos. Na etapa de operação, as áreas vulneráveis aos processos erosivos e movimentos de massa são reduzidas drasticamente. Nesta fase, os locais vulneráveis se concentram nas praças das torres com taludes desnudos ou revegetados, vias de acesso abertas e/ou melhoradas e subestação Alta Paulista 440/138 kV. | Identificação de focos erosivos e áreas suscetíveis a movimentos de massa por meio de inspeções periódicas nas áreas das torres, acessos e subestação.  | Elaborar boletins técnicos de vistoria no escopo do Programa de Controle e Monitoramento de Processos Morfodinâmicos. Instalação de dispositivos de drenagem. | Implantação<br>Operação | Marginal      |
|        | É possível que ocorra aumento nos níveis de ruído ambiente na fase de implantação da LT? | A movimentação de veículos pesados e maquinário contribui sobremaneira para o aumento dos níveis de ruído nos canteiros, áreas de apoio e frentes de serviço itinerantes.  | Todos os veículos, máquinas e equipamentos devem passar por manutenções regulares para evitar a geração de ruídos elevados. Nas vias de acesso, deverão ser implantadas sinalização e restrição de velocidade de tráfego. Além disso, durante a fase de obras, deve ser estabelecido restrição de horário de funcionamento dos canteiros de obras e frentes de serviço, a fim de manter as emissões dentro dos padrões legais e normativos. | Deverá ser implantado o Programa de Controle e Monitoramento de Ruído Ambiente, para a etapa de implantação da subestação.                                    | Implantação             | Marginal      |

| MEIO   | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO   | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO | SIGNIFICÂNCIA |
|--------|---|---|---|---|------------------------|---------------|
| FÍSICO | É possível que ocorra aumento nos níveis de ruído ambiente na fase de operação da LT? | Para o período de operação, o ruído audível será predominantemente causado pelo fenômeno conhecido como efeito corona, que ocorre na superfície dos condutores da linha de transmissão.   | São ações que atenuam os ruídos produzidos pelo efeito corona: a escolha do cabo condutor (quanto maior for o seu diâmetro, menor será a incidência do EC), alteamento dos apoios (quanto mais alto estiver o apoio, menos ruído existirá) e distância entre cabos no feixe (quanto menor for a distância entre cabos, menor será o ruído).   | Uma vez registrada reclamação, pelo canal de ouvidoria do programa de Comunicação Social, relacionada aos ruídos produzidos pela operação do empreendimento, deverá ser acionado a equipe de meio ambiente da transmissora para que seja verificado a ocorrência e verificado a aplicabilidade de medidas corretivas/mitigadoras. | Operação               | Marginal      |
|        | Haverá alteração na qualidade do ar?  | As alterações na qualidade do ar podem estar associadas às atividades de terraplenagem, a montagem de estruturas de apoio às obras civis, ao manuseio de insumos e materiais pulverulentos, bem como ao aumento dos poluentes associados à queima de combustíveis fósseis pelos motores dos veículos, máquinas e equipamentos que serão utilizados a céu aberto durante o período de obras. | A aspersão de água na superfície das vias de acesso e canteiros de obras propicia o controle imediato das emissões de material particulado. Frente às emissões de gases provenientes da queima de combustíveis fósseis, tem-se que todos os veículos e maquinários utilizados nas obras de implantação deverão passar por um checklist preventivo, no qual serão inspecionados aspectos vulneráveis para poluição do meio, devendo, portanto, ser priorizada a inspeção de fumaça preta (Escala Ringelmann ou opacímetro), verificação de possíveis vazamentos, além da validade da troca de óleos. | As medidas de controle serão tratadas no âmbito do Plano Ambiental para a Construção (PAC).   | Implantação            | Marginal      |



| MEIO   | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO | SIGNIFICÂNCIA  |
|--------|---|--|---|---|------------------------|----------------|
| FÍSICO | Haverá interferência sobre o patrimônio fossilífero?  | Há que se considerar a possibilidade de descoberta de exemplares fossilíferos quando da execução das obras, sobretudo as que envolvem escavação. Tal fato decorre da ciência de que na AID do empreendimento há ocorrência de material paleontológico, identificado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e constantemente na base da CPRM (2017). | Recomenda-se que as atividades construtivas que envolvam o avanço em subsuperfície sejam acompanhadas por inspetor de campo devidamente treinado para o reconhecimento de exemplares fossilíferos.  | O inspetor de campo será encarregado pela guarda temporária e encaminhamento das amostras extraídas a um paleontólogo, que será responsável pela classificação taxonômica e envio à instituição parceira, que fará a guarda definitiva, conforme recomendação do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM).  | Implantação            | Marginal       |
|        | Como ocorrerão as interferências causadas pelo campo eletromagnético da linha de transmissão? | Toda a instalação de energia elétrica ativa tem associada ao seu funcionamento a existência de campos elétricos e magnéticos relacionados à própria tensão da linha e à corrente nela percorrida.  | Deverão ser realizadas medições dos níveis de campo elétrico e magnético ao longo da faixa de servidão ou apresentar relatório de cálculos efetuados que comprove que o campo eletromagnético gerado pela operação do empreendimento apresenta-se, no interior da faixa de servidão, dentro dos limites recomendados pela OMS para a exposição ocupacional e da população em geral. | O Programa de Comunicação Social, por meio do canal de ouvidoria, deverá registrar as queixas da população no que concerne a indução de corrente e tensão em objetos metálicos, instalações e veículos, sensações desagradáveis fibrilações ou contrações musculares, interferência nos sinais de rádio e de televisão e por ruídos de faixa ampla, devendo encaminhar(s)-la(s) ao empreendedor para análise e providências quando a mitigação deste impacto. | Operação               | Insignificante |

| MEIO    | IMPACTOS   | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO  | SIGNIFICÂNCIA |
|---------|--|--|---|---|-------------------------|---------------|
| BIÓTICO | Haverá perda e/ou alteração de habitats terrestres?                          | As ações para a implantação do empreendimento implicam na necessidade de abertura e operação de acessos, da faixa de serviços e das praças de torres. Embora não esteja prevista a supressão da vegetação, a interferência sobre a vegetação para realização destas atividades, na forma de limpeza de terreno irá gerar a perda de habitats para a fauna. A perda e alteração dos habitats causam prejuízos à fauna, visto que acarretam na alteração da estrutura de comunidades e populações de animais silvestres. | A mitigação da perda e alteração de habitat pode ser feita por meio de três conjuntos de ações, o primeiro referente aos critérios de projeto adotados, o segundo relacionado ao controle das ações geradoras de impacto e o terceiro relacionado à compensação da supressão vegetal.   | Recomenda-se a execução do acompanhamento das frentes de limpeza de terreno no âmbito do Programa de Afugentamento e Proteção da fauna. Como a interferência sobre a cobertura vegetal pode gerar a migração da fauna durante o período de obras e, possivelmente, em direção às áreas habitadas, o Programa de Educação Ambiental (PEA) deverá desenvolver ações de forma a conscientizar a comunidade e informá-la quanto às devidas providências frente a esta situação. | Implantação<br>Operação | Significativo |
|         | As aves podem colidir e se eletrocutar com os cabos da Linha de Transmissão? | Existe a possibilidade de colisão de algumas espécies de aves de médio e grande porte, migratórias e/ou que voam próximas a sistemas de transmissão de energia.  | Para a implantação de medidas de mitigadoras para minimizar ou evitar a colisão e eletrocussão de aves migratórias ou aves de médio e grande porte torna-se necessário, inicialmente, o conhecimento aprofundado da Avifauna da região, bem como locais de nidificação, rotas migratórias e locais mais propensos à ocorrência deste impacto. | Identificar os trechos mais sensíveis e instalar sinalizadores coloridos anticolisão nas linhas de transmissão.   | Implantação<br>Operação | Marginal      |

| MEIO    | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO      | SIGNIFICÂNCIA |
|---------|---|--|---|---|-----------------------------|---------------|
| BIÓTICO | Perda da cobertura vegetal Nativa                                     | As ações para a implantação do empreendimento implicam na necessidade de abertura e operação de acessos, da faixa de serviços e das praças de torres. Embora esteja prevista uma supressão de apenas 8,5 ha de vegetação nativa para a implantação do empreendimento, haverá uma perda de habitats para a fauna. A perda e alteração dos habitats causam prejuízos à fauna, visto que acarretam na alteração da estrutura de comunidades e populações de animais silvestres. | Para mitigar a perda da cobertura vegetal nativa, a supressão da vegetação é planejada de modo a reduzir ao máximo a necessidade de interferir em áreas mais bem conservadas e nas áreas de preservação permanente (APPs), como a margem de rios e córregos. Também é realizado o resgate de espécimes da flora que são realocados em áreas onde não ocorrerá supressão. Por fim, para compensar a perda de vegetação decorrente da supressão, é realizado plantio de espécies nativas em outras áreas a serem selecionadas . | Recomenda-se a execução das ações supressão da vegetação de acordo com o proposto no Programa de Supressão. Também deverá haver o salvamento de espécimes previstas no Programa de Resgate de Flora. Adicionalmente, deverá ser feito plantio de espécies arbóreas nativas, conforme apontado no Programa de reposição florestal. | Implantação                 | Significativo |
|         | Quais são as expectativas favoráveis à implantação do empreendimento? | As expectativas favoráveis estão relacionadas a oportunidades econômicas, decorrentes da geração de emprego e renda e do aquecimento da economia local devido à aquisição de insumo e serviços. Têm-se ainda expectativas relacionadas ao aumento de receitas e arrecadação de impostos municipais, que poderão ser utilizados pelo poder público para investimentos em ações de melhoria da qualidade de vida da população dos municípios.                                  | Adoção de medidas preventivas que promovam a otimização dos aspectos positivos deste impacto, principalmente no que diz respeito a difusão dos canais de comunicação, justificativa e características do empreendimento, visando o compartilhamento da sua importância regional e disseminar informações básicas sobre a LT e infraestruturas associadas, as diversas fases do processo de licenciamento ambiental, a presença de equipes técnicas na região.   | Recomenda-se a execução do Programa de Comunicação Social, o qual deverá assegurar a divulgação de informações transparentes e objetivas à população civil e atores interessados.   | Planejamento<br>Implantação | Marginal      |

| MEIO           | IMPACTOS   | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?   | COMO FAZER?  | FASE DO EMPREENDIMENTO      | SIGNIFICÂNCIA |
|----------------|--|--|--|--|-----------------------------|---------------|
| SOCIOECONÔMICO | Quais são as gerações de expectativas adversas à instalação do empreendimento? | A percepção negativa do empreendimento, geralmente relacionada ao incômodo proveniente das obras e da movimentação de pessoas e a divulgação da possibilidade de instalação do empreendimento  | Deverá ser dado destaque às ações em curso na fase de planejamento, informando sobre a presença de equipes na região e canais de comunicação com o empreendedor. Essas ações informativas deverão ter duração condizente com a expectativa gerada. | Executar por meio do Programa de Comunicação Social, deverá ser mantida e divulgada todas as formas e canais de comunicação entre empreendedor e sociedade local, de modo que todas as ações previstas nas diferentes etapas do empreendimento apresentem-se de forma transparente.  | Planejamento<br>Implantação | Marginal      |
|                | Como o empreendimento irá interferir no cotidiano da população?                | Durante as fases de planejamento e implantação da LT em razão do aumento do fluxo de pessoas externas à região, bem como veículos nas áreas de entorno do empreendimento, poderá haver interferências no cotidiano das comunidades integrantes da sua Ali. | Para a mitigação das interferências sociais decorrentes da interação dos trabalhadores com a população local, é de significativa importância a adoção de medidas para a priorização da contratação de mão de obra local.                           | O Programa de Comunicação Social e o Programa de Educação Ambiental poderão ser executados no intuito de disseminar as informações, conscientizar e sensibilizar a população local e os colaboradores do empreendimento. O Plano Ambiental para a Construção deverá prever ações de minimização deste impacto, como por exemplo, umidificação das vias de acesso às obras, esquema de turno de forma a respeitar os horários de descanso e o acompanhamento dos decibéis permitidos de acordo com o local e horário. | Planejamento<br>Implantação | Marginal      |



| MEIO           | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?   | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO  | SIGNIFICÂNCIA |
|----------------|---|--|--|---|-------------------------|---------------|
| SOCIOECONÔMICO | Como serão gerados os postos de trabalho e renda?               | As obras de implantação da LT mobilizarão, aproximadamente, 270 profissionais na fase de pico das obras (entre o 1º e 13º mês, dentro dos 19 meses previstos para implantação). A contratação desses trabalhadores na região repercutirá na geração de empregos diretos e indiretos relacionados ao empreendimento e também no acréscimo ao capital circulante na Ali.                 | Criar um canal de comunicação com os comerciantes locais para que eles entendam os benefícios e impactos da LT.                                | O Programa de Comunicação Social poderá maximizar os efeitos positivos deste impacto, na medida em que deverá dar suporte à seleção e recrutamento de mão de obra local, através da divulgação dos postos de trabalho disponíveis em função do empreendimento.  | Implantação             | Significativo |
|                | Como o empreendimento irá interferir no uso e ocupação do solo? | A instalação das estruturas físicas da LT poderá resultar em restrições aos usos dos solos em situações diversas, tais como pela delimitação da faixa de servidão e a sua respectiva restrição de uso, no que diz respeito ao estabelecimento de culturas, benfeitorias e edificações, utilização de equipamentos agrícolas de grande porte, realização de fogueiras ou queimadas etc. | Visando compensar os proprietários que tiverem suas áreas aferidas pelo empreendimento, de acordo com o nível de interferência da propriedade. | Deverá ser implantado um Programa para Estabelecimento da Faixa de Servidão Administrativa e Indenização, por meio do qual será realizado o cadastro sócio-patrimonial da propriedade e estabelecido um processo de negociação com os proprietários. O Programa de Educação Ambiental deverá abordar outras possibilidades de uso da faixa de servidão, bem como auxiliar os proprietários a desenvolver novas formas de relação com aquele espaço, considerado de uso restrito para determinadas atividades. | Implantação<br>Operação | Marginal      |

| MEIO           | IMPACTOS   | DESCRIÇÃO   | O QUE FAZER?  | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO  | SIGNIFICÂNCIA |
|----------------|--|---|---|---|-------------------------|---------------|
| SOCIOECONÔMICO | Haverá aumento da demanda por serviços públicos?         | O afluxo de trabalhadores destinados às obras do empreendimento pode ainda ocasionar pressões em outros serviços, tais como, saúde, segurança, transporte, habitação e saneamento básico.   | Recomenda-se o acompanhamento das mudanças locais, visando ajustar as medidas dos programas propostos à realidade específica da região em que será implantada a LT.   | Algumas medidas de caráter preventivo podem ser realizadas durante a fase de planejamento da obra, para que se tenha uma infraestrutura adequada quando se tiver um aumento de trabalhadores nessa área. Essas políticas se referem basicamente ao Plano Ambiental de Construção.                       | Implantação<br>Operação | Marginal      |
|                | Como o empreendimento irá afetar a dinâmica da economia? | A implantação da LT poderá favorecer o aquecimento da economia regional pela geração de empregos e consequente incremento na renda dos trabalhadores e das novas demandas que surgirão em função da execução das obras e da operação do empreendimento. | Uma forma de potencializar os efeitos benéficos deste impacto consiste na priorização da aquisição de bens, insumos e serviços nos estabelecimentos localizados na Área de Influência Indireta, beneficiando e incentivando desta maneira as atividades produtivas e de serviços nos municípios afetados. | Medidas executadas com apoio do Programa de Ações de Aquisição de Insumos. Recomenda-se ainda a implantação do Programa de Seleção e Contratação de Mão de Obra, no sentido de priorizar a contratação de mão de obra local, fazendo com que a renda paga aos trabalhadores permaneça no mercado local. | Implantação<br>Operação | Significativo |

| MEIO           | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO   | O QUE FAZER?   | COMO FAZER?   | FASE DO EMPREENDIMENTO      | SIGNIFICÂNCIA |
|----------------|---|---|--|---|-----------------------------|---------------|
| SOCIOECONÔMICO | Como o empreendimento irá interferir no tráfego rodoviário?         | Está relacionado à movimentação de pessoas, máquinas e veículos pesados associada à implantação das obras civis, em especial, nos municípios escolhidos para receber os canteiros de obras e alojamento da mão de obra.   | Recomenda-se a execução de ações orientativas e preventivas aos empregados e trabalhadores contratados para as obras, responsáveis pelo transporte de pessoas e insumos em geral, nas rodovias e estradas da região abrangida pelo empreendimento.   | Recomenda-se a execução do Programa de Mitigação da Interferência da População Exógena Contratada, visando o treinamento de trabalhadores que atuam diretamente nos meios de transporte rodoviário, abordando aspectos de segurança, legislação aplicável, condições operacionais da região e primeiros socorros. Também se recomenda a execução de ações dentro do Programa de Comunicação Social (PCS) objetivando à interlocução com autoridades locais de controle de tráfego rodoviário. | Implantação                 | Marginal      |
|                | Como o empreendimento irá afetar a elevação da arrecadação pública? | A implementação do empreendimento contribuirá para o aumento da arrecadação de tributos nos municípios de Dracena, Junqueirópolis, Irapuru, Flora Rica, Pacaembu e Flórida Paulista, em função da aquisição de insumos, equipamentos e serviços que deverão ser realizadas, prioritariamente, nos municípios citados. | Como medida para potencializar o efeito positivo deverão ser efetuados os cadastros de possíveis colaboradores e fornecedores locais e promover esclarecimentos à população quanto à quantidade, ao perfil e à qualificação da demanda de produtos e serviços para as obras, bem como priorizar a contratação de trabalhadores e empresas locais e das comunidades próximas ao empreendimento. | Executar o Programa de Comunicação Social visando o cadastro de fornecedores locais.  | Planejamento<br>Implantação | Significativo |

| MEIO           | IMPACTOS  | DESCRIÇÃO  | O QUE FAZER?   | COMO FAZER?  | FASE DO EMPREENDIMENTO  | SIGNIFICÂNCIA |
|----------------|---|--|--|--|-------------------------|---------------|
| SOCIOECONÔMICO | Poderá ocorrer o aumento do risco de acidentes de trabalho? | Em razão das atividades relacionadas às obras, como, por exemplo, transporte de cargas pesadas, movimentação de trabalhadores e equipamentos, abertura de picadas e vias de acesso, trabalho em altura, entre outras atividades comuns à natureza do empreendimento em foco, poderão ocorrer acidentes de trabalho. Este impacto também poderá ocorrer na fase de operação do empreendimento, então associado ao procedimento de energização da LT, manutenção de transformadores e outros equipamentos. | Deverão ser desenvolvidas ações afirmativas quanto ao risco de acidentes com animais peçonhentos e outros acidentes. Manter o canteiro de obras com uma organização segura que diminua o risco de acidentes.   | O Programa de Comunicação Social desenvolverá ações informativas. O Programa de contratação de mão de obra local promoverá treinamentos com os funcionários da obra para a utilização de máquinas e realização de atividades de risco, de maneira a diminuir as situações de perigo. | Implantação<br>Operação | Significativo |
|                | Como se dará a redução dos postos de trabalho?              | A desmobilização de mão de obra deverá ocorrer de forma gradual a partir da finalização das etapas construtivas; sendo o término da desmobilização após o comissionamento da LT. Essa desmobilização da mão de obra contratada promoverá uma redução de postos de trabalho e o desaquecimento da economia, decorrente da redução da renda e da demanda por insumos e serviços nos municípios que compõem a Área de Influência Indireta do empreendimento.  | Difundir informações sobre o empreendimento para os trabalhadores; informando sobre o cronograma e fases das obras, a forma de contratação, os pré-requisitos para preenchimento das vagas, bem como os direitos trabalhistas da mão de obra contratada e seus deveres para com a empresa construtora. Poderão ainda ser desenvolvidas medidas para o encaminhamento do pessoal a ser desligado para os sistemas e órgãos públicos e privados que operam serviços de recolocação profissional, como por exemplo, o Sistema Nacional de Emprego (SINE), além de disponibilizar registro documental comprovando as atividades desenvolvidas, capacitações adquiridas e tempo de experiência. | Promover ações no âmbito do Programa de Comunicação Social e do Programa de Seleção e Contratação de Mão de obra.  | Implantação<br>Operação | Marginal      |



37 | O QUE ACONTECERÁ NA REGIÃO SE O EMPREENDIMENTO NÃO FOR INSTALADO?

No caso de não ocorrer a instalação do empreendimento, não são esperadas modificações significativas na dinâmica, estrutura, riqueza e diversidade dos aspectos socioeconômicos.

Por outro lado, a não implantação do empreendimento irá desfavorecer o escoamento da energia gerada a partir de parques eólicos instalados na região nordeste brasileira para o Sistema Interligado Nacional (SIN), assim como os consumidores dessa energia e regiões que atualmente encontram-se em déficit de energia distribuída ou mesmo insegurança do sistema.

38 | O QUE ACONTECERÁ NA REGIÃO SE O EMPREENDIMENTO FOR INSTALADO?

A implantação do empreendimento promoverá uma série de alterações na dinâmica socioambiental da região em estudo, o que resultará em potenciais impactos positivos e negativos.

A maioria dos impactos previstos para o meio físico são passíveis de prevenção, controle, contenção e/ou mitigação por meio da adoção de medidas propostas no âmbito do Programa Ambiental para a Construção (PAC), Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), Programa de Controle e Monitoramento de Ruído Ambiente, Programa de Controle e Monitoramento de Processos Morfodinâmicos, Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) e Programa de Monitoramento e Resgate Paleontológico.

Em relação à fauna silvestre, não são esperadas alterações significativas decorrentes da implantação do empreendimento, visto que não está prevista a supressão de vegetação nativa. Da mesma forma para a flora, as ações geradoras de impacto previstas para o empreendimento não irão resultar em alterações significativas. As interferências previstas são mínimas e não relacionada à vegetação nativa.

Quanto aos aspectos socioeconômicos, a implantação da futura LT promoverá alterações nos domínios locais das propriedades inseridas ao longo das áreas de intervenções físicas do empreendimento. De maneira geral, estas alterações serão relacionadas à restrição do uso e ocupação do solo, que poderão promover expectativas da população local com relação à LT e suas infraestruturas associadas.

Considera-se ainda que, a implantação do empreendimento favorecerá de maneira indireta, a partir da distribuição da energia por parte de empresas concessionárias estaduais, o crescimento social e econômico dos municípios influenciados pelo empreendimento, respeitando, contudo, a integridade dos ecossistemas naturais, e, reunindo, assim, desenvolvimento econômico e sustentabilidade socioambiental mediante a implantação das medidas de controle, de remediação, mitigadoras propostas no âmbito do presente estudo.

39 | COMO SERÃO EXECUTADAS AS MEDIDAS PARA PREVENIR E ATENUAR OS IMPACTOS NEGATIVOS, OU AUMENTAR OS EFEITOS DOS IMPACTOS POSITIVOS?

Com base no Estudo de Impacto Ambiental, diversos Planos e Programas Ambientais são elaborados para execução durante todas as etapas de instalação do empreendimento, do início das obras até sua fase de operação.

Para a SE Alta Paulista 440/138 kV e seccionamento da LT 440 kV Taquaruçu – Marechal Rondon e LT 138 kV Flórida Paulista – Presidente Prudente,

foram estruturados 16 Programas Ambientais em um Sistema de Gestão Ambiental Integrada – SGAi, conforme apresentado na tabela a seguir, que vão garantir a integração e sistematização das ações ambientais do empreendimento, minimizando e ou mitigando impactos e destacando os fatores positivos.

| PROGRAMAS DE MITIGAÇÃO, MONITORAMENTO E COMPENSAÇÃO |  |
|---|--|
| MEIO FÍSICO   | PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS)                               |
|   | PROGRAMA AMBIENTAL PARA A CONSTRUÇÃO (PAC)   |
|   | PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD)                                 |
|   | PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTE                             |
|   | PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS MORFODINÂMICOS                   |
|   | PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RESGATE PALEONTOLÓGICO                                 |
| MEIO BIÓTICO  | PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E PROTEÇÃO DA FAUNA                                      |
|   | PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ORNITOFAUNA SUSCEPTÍVEL À COLISÃO E ELETROCUSSÃO      |
|   | PROGRAMA DE SUPRESSÃO VEGETAL  |
|   | PROGRAMA DE RESGATE DA FLORA   |
| MEIO SOCIOECONÔMICO                                 | PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL  |
|   | PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL   |
|   | PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL   |
|   | PROGRAMA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DA MÃO-DE-OBRA, DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO |
|   | PROGRAMA DE ESTABELECIMENTO DA FAIXA DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA                    |
|   | PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA POPULAÇÃO EXÓGENA CONTRATADA             |

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Este Programa possui caráter preventivo, de controle e remediativo, uma vez que sua implantação se estende por todas as fases do empreendimento, garantindo o acompanhamento dos resíduos gerados até sua disposição final, visando a não geração de passivos ambientais, além da redução do consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis e energia por meio do incentivo a não geração, bem como da reutilização e reciclagem dos resíduos inevitavelmente gerados.

PROGRAMA AMBIENTAL PARA CONSTRUÇÃO (PAC)

O Programa Ambiental para a Construção (PAC) justifica-se por ser um instrumento gerencial necessário para o monitoramento das obras de implantação do empreendimento. Nele são apresentadas as diretrizes e técnicas normatizadas recomendadas para etapa de construção e montagem do empreendimento, abordando tópicos relacionados aos métodos de construção padronizados, bem como medidas para prevenir, conter e controlar os vazamentos de máquinas utilizadas na construção, dispersão de poeira, propagação de ruídos, dentre outros.

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD)

A recomposição de áreas degradadas, pós-obras, é necessária e de fundamental importância, pois possibilita que as características naturais e demais processos ecológicos sejam restabelecidos, permitindo a retomada do uso original ou alternativo sustentável. A implantação do programa atende também a obrigatoriedade da Instrução Normativa IBAMA nº 04/2011.

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTE

Níveis de ruídos excessivos e em discordância aos limites propostos em legislação podem impactar as populações lindeiras e as comunidades faunísticas. O monitoramento dos níveis de ruído ambiente se torna fundamental, uma vez que se propõe a identificar e monitorar as fontes de perturbação sonora, assim como propor medidas que sejam capazes de atenuar o impacto acústico sobre os receptores sensíveis.

PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS MORFODINÂMICOS

A implantação do empreendimento requer a execução de atividades como supressão de vegetação, execução de áreas de corte, aterro, empréstimo e bota-foras, abertura e melhoria de vias de acesso, entre outras intervenções com potencial para causar instabilidade dos terrenos. Tais intervenções, associadas aos fatores naturais predisponentes de fenômenos erosivos e movimentos de massa na área do empreendimento, requerem a adoção de medidas e práticas que previnam e/ou contenham feições derivadas destes processos, no intuito de resguardar o meio ambiente, a comunidade lindeira e as estruturas do empreendimento.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO E RESGATE PALEONTOLÓGICO

O Programa propõe o monitoramento das atividades construtivas invasivas, como escavações e abertura de vias, impedindo a perda de patrimônio paleontológico, assim como estabelece procedimentos para o salvamento dos exemplares que possam ser identificados.

PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E PROTEÇÃO DA FAUNA

O Programa de Afugentamento e Proteção da Fauna têm como foco a área da Linha de Transmissão que ocorrerá a supressão da vegetação, embora resgates eventuais possam ocorrer na área em que forem instalados os canteiros de obras ou demais áreas de apoio. O presente Programa justifica-se como uma estratégia para minimizar a mortandade de animais em decorrência da movimentação de veículos e pessoas, e principalmente pela supressão da vegetação para a implantação do empreendimento e das vias de acessos.

PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ORNITOFAUNA SUSCEPTÍVEL À COLISÃO E ELETROCUSSÃO

O objetivo do Programa de Monitoramento da Ornitofauna (aves) é a identificação das espécies que possam colidir com os cabos da Linha de Transmissão e analisar medidas para prevenção dos impactos sobre o mesmo com relação à operação das LTs e implantação da SE Alta Paulista 440/138 kV.

PROGRAMA DE SUPRESSÃO VEGETAL

O Programa de Supressão Vegetal dispõe dos procedimentos e técnicas estabelecidas com vistas à segurança das operações florestais, excelência técnica no aproveitamento dos rendimentos lenhosos e minimização dos impactos ambientais decorrentes da intervenção de máquinas e equipamentos nos fragmentos florestais.

PROGRAMA DE RESGATE DA FLORA

O Programa de Resgate de Flora visa coletar sementes e frutos das espécies de plantas que sofrerão ações de corte para a criação de um banco de germoplasma. Assim como, resgatar e realocar plantas epífitas e mudas de árvores para áreas próximas e conservadas e se justifica no âmbito da conservação dos recursos florestais na área diretamente afetada pelo empreendimento, propondo medidas eficazes de conservação do patrimônio genético da vegetação frente ao desmatamento da vegetação.

PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL

O Programa de Reposição Florestal dispõe dos procedimentos e técnicas com vistas à reposição florestal de uma área proporcional àquela cuja vegetação será desmatada para a instalação do empreendimento, incrementando, assim, a cobertura florestal nativa e a manutenção dos recursos genéticos e ecológicos. A reposição pode ser feita em áreas particulares ou de domínio público, como Unidades de Conservação, Terras Indígenas, Comunidades Quilombolas.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL

O programa objetiva estabelecer forma contínua e permanente de comunicação com os stakeholders identificados, utilizando-se de técnicas de comunicação não agressiva, em linguagem adequada ao melhor entendimento dos diversos níveis culturais e sociais, recebendo sugestões e proporcionando esclarecimentos acerca do empreendimento e suas repercussões socioambientais, diminuindo, assim, ruídos e tensões em relação ao empreendimento, institucionalizando a comunicação de forma positiva com públicos identificados.

PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

O referido programa tem como objetivo proporcionar e instigar tanto à trabalhadores da obra (público interno), quanto aos stakeholders identificados (público externo), reflexão e elucidação de questões ambientais, e da internalização de valores ambientais, estimulando novas condutas e atitudes, ambientalmente corretas e sustentáveis, tanto em relação ao empreendimento, quanto ao meio social e ambiental em que vivem.

PROGRAMA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DA MÃO DE OBRA LOCAL, DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Este Programa se justifica pela necessidade de mitigação e controle dos impactos socioambientais associados a mobilização e contratação de mão de obra para o empreendimento. Nesse sentido, o Programa repercutirá em dois momentos importantes e sensíveis da implantação do empreendimento: o da mobilização (impacto positivo) e o da desmobilização (impacto negativo) da mão de obra utilizada nas obras.

PROGRAMA DE ESTABELECIMENTO DA FAIXA DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA

Para que as atividades construtivas e a posterior manutenção da Linha de Transmissão aconteçam com segurança aos trabalhadores e a população do entorno, é necessário estabelecer uma área de segurança no entorno imediato da LT SE Alta Paulista 440/138 Kv e Seccionamento LT 440 Kv Taquaruçu – Marechal Rondon e LT 138 Kv Flórida Paulista – Presidente Prudente, (traçado de cabos e torres). Este programa busca executar as atividades e ações necessárias à liberação de áreas para a instituição da faixa de servidão da LT e acessos, estabelecendo e divulgando amplamente restrições de uso do solo no perímetro.

PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA POPULAÇÃO EXÓGENA CONTRATADA

O Programa visa assegurar o menor impacto negativo possível (ainda que difusos) da população exógena contratada sobre os equipamentos públicos urbanos e comunitários dos municípios previstos para implantação de canteiros de obras e alojamentos.

40 | QUAIS AS PRINCIPAIS CONCLUSÕES CONTIDAS NO ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA)?

Considera-se a LT SE Alta Paulista 440/138 Kv e Seccionamento LT 440 Kv Taquaruçu – Marechal Rondon e LT 138 Kv Flórida Paulista – Presidente Prudente um empreendimento ambientalmente viável quanto a sua locação e tecnologia propostas, pois nos estudos ambientais foram identificados impactos que podem ser ampliados (impactos positivos) ou minimizados e compensados (impactos negativos) em curto e em longo prazo.



# GLOSSÁRIO

**Antrópico** – relativo ao ser humano, à humanidade, à sociedade humana, à ação do homem sobre o ambiente.

**Ar** – mistura de gases que formam a atmosfera. (Meteorologia)

**Área Diretamente Afetada** – aquela ocupada com estruturas pertencentes ao empreendimento, em terra e em água, incluindo os locais de apoio como canteiro de obras, acessos, áreas de empréstimo e bota-fora.

**Área de Influência Direta** – aquela sujeita aos impactos diretos da instalação e operação do empreendimento.

**Área de Influência Indireta** – aquela que, de forma indireta, pode sofrer os impactos da implantação e operação do terminal.

**Assoreamento** – processo de obstrução por areia, lama ou outro sedimento do leito do rio, canal ou desembocadura em consequência da erosão natural ou provocada pelo homem.

**Avaliação de impacto ambiental** – ação executada através de métodos estruturados visando coletar, avaliar, comparar, organizar e apresentar informações e os dados sobre os prováveis impactos ambientais de um empreendimento.

**Argissolo** – são solos constituídos por material mineral

**Biota** – conjunto de seres vivos que habitam um determinado ambiente ecológico.

**Biótico** – é o componente vivo do meio ambiente. Inclui a fauna, flora, vírus, bactérias, etc.

**Córrego** – é um corpo de água corrente de pequeno porte.

**Desmatamento** – operação que objetiva a supressão total da vegetação nativa de determinada área para o uso alternativo do solo.

**Diagnóstico ambiental** – é o conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada área para a caracterização de sua qualidade ambiental.

**Ecologia** – o estudo do meio ambiente natural e das

relações dos organismos uns com os outros e com os seus arredores.

**Ecossistema** – complexo dinâmico de comunidades vegetais, animais e de microrganismos e o meio inorgânico, com o qual interagem como unidade funcional.

**Efluente** – qualquer tipo de água ou líquido, que flui de um sistema de coleta, ou de transporte.

**Energias renováveis** – é aquela que vem de recursos naturais que são naturalmente reabastecidos, como sol, vento, chuva.

**Entomofauna** – conjunto de espécies de insetos que vivem em uma determinada área.

**Entorno** – área que envolve um compartimento particular da paisagem com feições distintas deste.

**Erosão** – processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes dele é retirada pela ação das gotas de chuva, ventos e ondas e são transportadas e depositadas em outro lugar.

**Espécie nativa** – espécie vegetal ou animal que, suposta ou comprovadamente, é originária da área geográfica em que atualmente ocorre.

**Espécie exótica** – espécie invasora que prolifera sem controle e passa a representar ameaça para espécies nativas e para o equilíbrio dos ecossistemas.

**Espécie pioneira** – espécie que se instala em uma região, área ou habitat anteriormente não ocupada por ela, iniciando a colonização de áreas desabitadas.

**Estudo de impacto ambiental** – Exigência legal para o licenciamento de qualquer empreendimento que possa modificar o meio ambiente.

**Fauna** – conjunto de animais que habitam determinada região.

**Fauna silvestre** – todos os animais que vivem livres em seu ambiente natural.

**Flora** – totalidade das espécies vegetais que compreende a vegetação de uma determinada região, sem qualquer expressão de importância individual.

**Fragmento florestal** – qualquer área de floresta nativa, em estágio inicial, médio ou avançado de regeneração, sem qualquer conexão com áreas florestais vizinhas, separado destas por áreas agrícolas, pastagens, reflorestamentos ou mesmo áreas urbanas.

**Fóssil** – são restos de seres vivos ou evidências de suas atividades biológicas preservados em diversos materiais.

**Fumaça** – aerossol constituído por partículas resultantes da combustão incompleta de materiais orgânicos, geralmente com diâmetros inferiores a 1 micron.

**Gases** – são substâncias que se encontram em estado gasoso a temperatura de 25o C e sob uma atmosfera de pressão.

**Geologia** – ciência que trata da origem e constituição da Terra.

**Geomorfologia** – ciência que estuda o relevo da superfície terrestre, sua classificação, descrição, natureza, origem e evolução, incluindo a análise dos processos formadores da paisagem.

**Geotecnia** – ramo da geologia que utiliza a informação geológica como subsídio para elaboração de projetos e execução de obras de engenharia.

**Habitat** – ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, a sobrevivência e a reprodução de determinados organismos.

**Herpetofauna** – conjunto de espécies de répteis e anfíbios que vivem em uma determinada área.

**Impacto ambiental** – qualquer alteração das propriedades físico-químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, a biota, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente, enfim, a qualidade dos recursos ambientais.

**Indicador ambiental** – organismo, comunidade biológica ou parâmetro, que serve como medida das condições ambientais de uma área ou de um ecossistema.

**Índice de Desenvolvimento Humano** – índice que varia de zero (nenhum desenvolvimento humano) a um (desenvolvimento humano total).

**Índice de Desenvolvimento Humano Municipal** – medida composta de indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação

e renda. O índice varia de 0 a 1, e quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.

**Licença de Instalação** – documento que deve ser solicitado antes da implantação do empreendimento.

**Licença de Operação** – documento que deve ser solicitado antes da operação do empreendimento.

**Licença Prévia** – concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidos nas próximas fases de sua implementação.

**Mata Ciliar** – vegetação que margeia os cursos d’água, caracterizada por espécies bem adaptadas à abundância de água, e às frequentes inundações. São importantes na proteção das margens contra a erosão e na manutenção da fauna.

**Mata secundária** – mata que já foi explorada pelo homem.

**Medidas compensatórias** – medidas exigidas pelo órgão ambiental licenciador ao empreendedor, objetivando compensar os impactos ambientais negativos decorrentes da implantação do empreendimento tendo em vista a impossibilidade de plena mitigação ou minimização dos mesmos.

**Medidas corretivas** – medidas tomadas para proceder à remoção do poluente do meio ambiente, bem como restaurar o ambiente que sofreu degradação.

**Medidas mitigadoras** – aquelas capazes de diminuir o impacto negativo ou a sua gravidade.

**Medidas potencializadoras** – aquelas capazes de aumentar um impacto positivo.

**Meio ambiente** – tudo o que cerca o ser vivo, que o influencia e que é indispensável à sua sustentação. Estas condições incluem solo, clima, recursos hídricos, ar, nutrientes e os outros organismos.

**Ornitofauna** – conjunto de espécies de aves que vivem em uma determinada área.

**Poeiras** – são pequenas partículas sólidas, com diâmetro de 0,1 micron a mais de 100 micra, originada de parcelas maiores, por processos mecânicos de desintegração, como lixamento, moagem, etc., ou poeiras naturais como o pólen, esporos, etc.

## SIGLAS

**Poluente** – qualquer forma de matéria ou energia que interfira prejudicialmente aos usos preponderantes das águas, do ar e do solo, previamente definidos.

**Poluição** – efeito que um poluente produz no ecossistema. Qualquer alteração do meio ambiente prejudicial aos seres vivos, particularmente ao homem.

**Recursos ambientais** – a atmosfera, as águas interiores, superficiais e subterrâneas, os estuários, o mar territorial, o solo, o subsolo, os elementos da biosfera, a fauna e a flora.

**Relevo** – configuração geral de uma paisagem; diz respeito às formas de terreno que compõe a paisagem. (Geomorfologia)

**Resíduo sólido** – constitui-se de material inútil, indesejado ou descartado, cuja composição ou qualidade de líquido não permita que escoe livremente.

**Ribeirão** – é um curso de água maior que um regato, mas menor que um rio.

**Ruído** – qualquer sensação sonora indesejável ou um som indesejável que invade nosso ambiente, ameaçando nossa saúde, produtividade, conforto e bem estar.

**Saneamento** – controle de todos os fatores do meio físico que exercem ou podem exercer efeito deletério, sobre o bem-estar físico, mental ou social do homem.

**Solo** – formação natural superficial, de pequena rigidez e espessura variável. Compõe-se de elementos minerais (silte, areia e argila), húmus, nutrientes (como cálcio e potássio), água, ar e seres vivos, como as minhocas.

**Supressão vegetal** – extinção, eliminação, desaparecimento da cobertura vegetal.

**Talude** – declive íngreme e curto formado gradualmente na base. É o plano inclinado que limita um aterro. Tem como função garantir a estabilidade do aterro.

**Termo de Referência** – é o documento preparado pelo IBAMA que orienta o empreendedor na elaboração do EIA/RIMA.

**Unidades de Conservação** – são extensões do território nacional, protegidas legalmente, conforme seu tipo.

**Várzea** – grande extensão de terra plana; terreno baixo à margem de rio ou ribeirão.

- ADA** – Área Diretamente Afetada
- AID** – Área de Influência direta
- AII** – Área de Influência Indireta
- Aneel** – Agência Nacional de Energia Elétrica
- ANA** – Agencia Nacional das Águas
- APP** – Área de Preservação Permanente
- CIPA** – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes
- CETESB** – Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
- CONAMA** – Conselho Nacional do Meio Ambiente
- CRBio** – Conselho Regional de Biologia
- CREA** – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
- EIA** – Estudo de Impacto Ambiental
- IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IDH** – Índice de Desenvolvimento Humano
- IDH-M** – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- IQA** – Índice de Qualidade da Água
- LI** – Licença de Instalação
- LO** – Licença de Operação
- LP** – Licença Prévia
- PIB** – Produto Interno Bruto
- PRAD** – Plano de Recuperação de Áreas Degradadas
- RIMA** – Relatório de Impacto Ambiental
- SGAI** – Sistema de Gestão Ambiental Integrada
- SIN** – Sistema Interligado Nacional
- TR** – Termo de Referência
- UC** – Unidade de Conservação





**Brasília**

SCS Qd. 07 Bloco A, nº100,  
Ed. Torre Pátio Brasil, sala 1026,  
Bairro Asa Sul  
Brasília/DF  
CEP: 70307-902  
(61) 3322-0886

**Belém**

Rua Serzedelo Correa, n.º 805,  
Ed. Urbe Office, sala 1408,  
Bairro Batista Campos  
Belém/PA  
CEP: 66033-770  
(91) 3223-3434