



## ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS LINHA DE TRANSMISSÃO E SUBESTAÇÃO

Este formulário compreende o Estudo Ambiental Simplificado (EAS) de Linhas de Transmissão - LT e Subestação, contendo instruções sobre as informações a serem fornecidas para avaliação da CETESB.

Para adicionar informações para as quais não tenham sido previstos campos específicos, utilizar os campos "observações", ao fim de cada item.

Após o preenchimento, inserir este arquivo em meio digital, desbloqueado e em formato ".docx", no campo do Formulário da Tarefa do e-ambiente. Inserir também, em seus respectivos campos do Formulário da Tarefa do e-ambiente, os documentos, os mapas e os arquivos vetoriais solicitados como anexos ao longo deste roteiro.

### 1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDEDOR

<b>Nome/ Razão Social do empreendedor</b> USINA TERMELETRICA LENCOIS PAULISTA SPE S.A.	
<b>CNPJ do empreendedor</b> 27.171.295/0001-15	
<b>Contato – Nome</b> Alcy Coelho Lago	
<b>Telefone para contato</b> (11) 99911-0433	<b>e-mail</b> alcy.lago@utelencois.com.br
<b>Observações</b> <i>Clique para inserir</i>	

### 2. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

<b>Nome do empreendimento</b> Linha de Transmissão 138kV UTE Cidade do Livro - SE Barra Bonita
<b>Objetos do licenciamento</b> <i>(selecione um ou mais itens que são objeto do licenciamento)</i> <input checked="" type="checkbox"/> Nova linha <input type="checkbox"/> Recabeamento <input type="checkbox"/> Reconstrução de linha <input type="checkbox"/> Outros <i>(descrever): Clique para inserir outros objetos do licenciamento, como desmonte de torres e implantação de linhas variantes</i> <input checked="" type="checkbox"/> Nova subestação <input type="checkbox"/> Ampliação de subestação
<b>Descrição dos objetos do licenciamento</b> Implantação da Linha de Transmissão de 138kV entre a subestação a ser implantada dentro da área da Usina Termelétrica Cidade do Livro e a Subestação existente de Barra Bonita (ISA/CTEEP), nos municípios de Lençóis Paulista, Areiópolis, São Manuel, Igarapu do Tietê e Barra Bonita.
<b>Justificativa do empreendimento</b> Uma das grandes vantagens e motivação para utilização de fontes renováveis como a queima de biomassa para a geração de eletricidade é sua contribuição para a redução da emissão de poluentes atmosféricos provenientes das fontes fósseis/não renováveis, bem como da diminuição da necessidade de implantação de grandes reservatórios ou de extensas redes de transmissão, que trazem grandes impactos ambientais e aumentam as perdas elétricas no transporte da energia até os centros consumidores. A Linha de Transmissão para escoamento dessa energia gerada desempenha importante papel na expansão da matriz elétrica brasileira, aumentando sua confiabilidade e garantindo a distribuição da energia dentro do Sistema Interligado Nacional - SIN. Assim, justifica-se a implantação dessa Linha de Transmissão considerando a necessidade de escoamento da energia produzida pela UTE Cidade do Livro, e está prevista e de acordo com a Resolução Autorizativa Nº 9.473, de 24 de novembro de 2020 da Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Além disso, a ONS já emitiu parecer de acesso permanente para conexão da SE Barra Bonita através do documento RELATÓRIO ONS Nº DTA-2021-PA-0065-R0-rv.

**Municípios atravessados pelo empreendimento**

Lençóis Paulista, Areiópolis, São Manuel, Igarapu do Tietê e Barra Bonita.

**Corpos d'água atravessados pelo empreendimento**

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo os pontos de travessia de corpos d'água Corr. da Lontra; Corr. Cateto; Rio Lençóis; Ribeirão Paraíso; Rib. Santo Antônio; Rib. das Posses; Curso d'água sem denominação 1; Corr. do Monjolino; Rio Tietê.

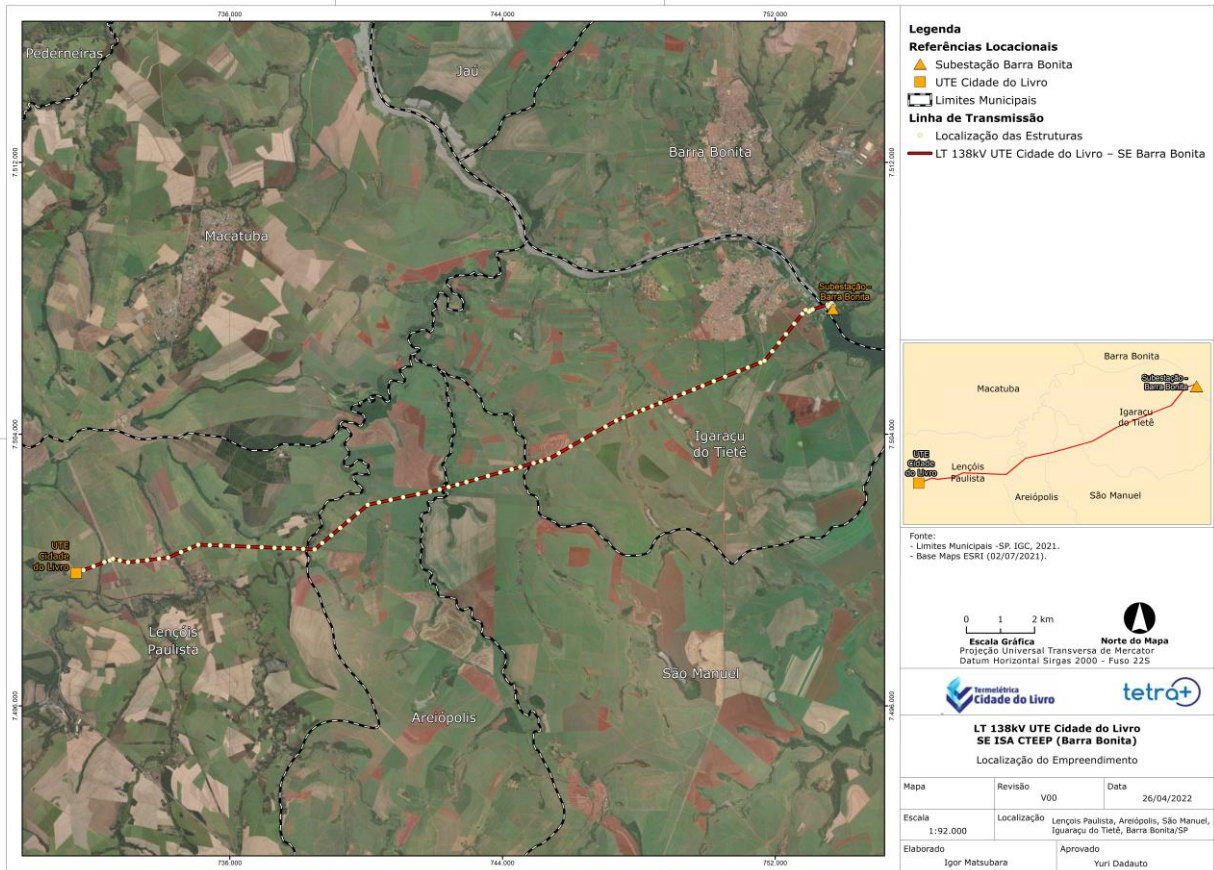
**UGRHI**

10 - Tietê - Sorocaba  
13 - Tietê/Jacaré

*(para adicionar mais de uma UGRHI, clicar + no canto direito inferior do campo ↗)*

**Mapa de Localização**

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo os componentes do empreendimento - traçado, torres, subestações, faixa de servidão e outros. Clique abaixo para inserir figura contendo mapa com o traçado da linha de transmissão e seus componentes no contexto regional em que está inserida.



**Observações**

A subestação da UTE Cidade do Livro encontra-se indicada nas plantas aprovadas no licenciamento da UTE e será instalada 100% dentro dos limites da área da Usina (LI nº 7003303), conforme analisado no Relatório de Análise Técnica Licença de Instalação n. 07005321 de 15/07/2020.

**3. CARACTERIZAÇÃO DA LINHA DE TRANSMISSÃO E DAS SUBESTAÇÕES**

Preencher os quadros de caracterização conforme as opções selecionadas no item 2 – Objetos do Licenciamento. Caso o objeto do licenciamento inclua recabeamento ou reconstrução de linha, preencher a coluna “Existente” com os dados atuais da linha de transmissão e na coluna “Nova” preencher com os dados futuros, isto é, com os dados dimensionados para o projeto.  
Em caso de nova linha de transmissão, preencher com os dados do projeto apenas na coluna “Nova”.

	Existente	Nova
Tensão (kV)	<i>Clique para inserir</i>	138
Extensão total (km)	<i>Clique para inserir</i>	24,57
Regime da faixa de segurança	<input type="checkbox"/> Domínio <input type="checkbox"/> Servidão	<input type="checkbox"/> Domínio <input checked="" type="checkbox"/> Servidão
Extensão de faixa de servidão/domínio compartilhada com outra LT (km)	<i>Clique para inserir</i>	24,57
Nome da LT com faixa de servidão/domínio compartilhada	<i>Clique para inserir</i>	LT 138kV Barra Grande – Barra Bonita
Concessionária responsável pela da LT com faixa de servidão/domínio compartilhada	<i>Clique para inserir</i>	Zilor Energia e Alimentos
Extensão em paralelismo com outra LT (km)	<i>Clique para inserir</i>	24,57
Nome da LT paralela	<i>Clique para inserir</i>	LT 138kV Barra Grande – Barra Bonita
Concessionária responsável pela LT paralela	<i>Clique para inserir</i>	Zilor Energia e Alimentos
Largura da faixa de servidão/domínio (m)	<i>Clique para inserir</i>	30
Área total da faixa de servidão/domínio (ha)	<i>Clique para inserir</i>	73,76
Quantidade de torres	<i>Clique para inserir</i>	84
Tipos de torres	<i>Clique para inserir</i>	Autoportantes
Distância média entre torres (m)	<i>Clique para inserir</i>	300
Altura mínima das torres (m)	<i>Clique para inserir</i>	9,5
Altura média das torres (m)	<i>Clique para inserir</i>	21
Altura máxima das torres (m)	<i>Clique para inserir</i>	32,5
Distância mínima dos cabos ao solo (m)	<i>Clique para inserir</i>	8,5
Distância mínima dos cabos ao topo de árvores (m)	<i>Clique para inserir</i>	5,8
Número de circuitos	<i>Clique para inserir</i>	1
Configuração das fases	<i>Clique para inserir</i>	<i>Clique para inserir</i>
Extensão do trecho enterrado (km)	<i>Clique para inserir</i>	0
Largura da faixa de servidão no trecho enterrado (m)	<i>Clique para inserir</i>	0
Área total da faixa de servidão no trecho enterrado (ha)	<i>Clique para inserir</i>	0
Quantidade de subestações	1	1

#### Observações

A subestação nova será implantada dentro dos limites da Usina Termelétrica UTE Cidade do Livro. Em decorrência do uso de apenas 1 circuito da linha nesta etapa, a faixa de servidão será compartilhada com a linha da Zilor, reduzindo seu total para 22,5m.



## ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS LINHA DE TRANSMISSÃO E SUBESTAÇÃO

### SUBESTAÇÃO A

Existente  Nova  Ampliação

**Nome da Subestação**  
SE UTE Cidade do Livro

**Nome da Concessionária**  
USINA TERMELETRICA LENCOIS PAULISTA SPE S.A.

Município(s)	Área atual do imóvel (m <sup>2</sup> )	Área futura do imóvel (m <sup>2</sup> )
Lençóis Paulista	120.000	120.000

Área atual construída (m <sup>2</sup> )	Área futura construída (m <sup>2</sup> )
0	2000

#### Observações

A subestação da UTE Cidade do Livro encontra-se indicada nas plantas aprovadas no licenciamento da UTE e será instalada 100% dentro dos limites da área da Usina (LI nº 7003303)

### SUBESTAÇÃO B

Existente  Nova  Ampliação

**Nome da Subestação**  
SE Barra Bonita

**Nome da Concessionária**  
ISA CTEEP

Município(s)	Área atual do imóvel (m <sup>2</sup> )	Área futura do imóvel (m <sup>2</sup> )
Barra Bonita	<i>Clique para inserir</i>	<i>Clique para inserir</i>

Área atual construída (m <sup>2</sup> )	Área futura construída (m <sup>2</sup> )
<i>Clique para inserir</i>	<i>Clique para inserir</i>

#### Observações

Subestação anexa dentro da Usina Hidrelétrica de Barra Bonita.

## 4. CARACTERIZAÇÃO DA IMPLANTAÇÃO

*Nos itens a seguir, descrever as principais atividades a serem desenvolvidas durante as etapas de planejamento e implantação da linha de transmissão, variantes e subestações*

### Topografia e marcações

Foi realizada a demarcação e conferência da localização das torres (centro), bem como a conferência de todos os pontos críticos existentes. O levantamento topográfico realizado auxiliou nas marcações e definições de melhorias nos acessos. As marcações de campo serão efetuadas com estacas de madeira após a conclusão de negociação da faixa junto aos proprietários, garantindo as corretas localizações de acordo com o previsto em projeto.

Durante o levantamento topográfico, foi avaliado o local de instalação das torres, não será necessária a supressão de vegetação para as atividades topográficas realizadas.

### Acessos

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo o traçado dos acessos previstos, diferenciando os que serão abertos/readequados dos existentes*

Para as áreas de instalação de torres, serão utilizados os acessos existentes. Os acessos novos a serem utilizados nas obras serão a partir da faixa de serviço da LT, que será objeto de limpeza da faixa, incluindo as atividades de supressão da vegetação (quando necessário), aproveitando a área já

existente e diminuindo os volumes de supressão de vegetação. Poderão ser executadas operações de nivelamento e regularização dos acessos existentes durante a execução das obras.

A atividade de supressão de vegetação necessária para a limpeza da faixa de serviço será realizada apenas após solicitação e emissão da ASV. Nenhuma supressão em faixa ou estrutura da linha de transmissão será realizada sem a referida autorização.

### **Áreas de apoio**

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo as áreas de empréstimo e de disposição de material excedente, canteiros e outras áreas de apoio necessárias para a implantação do empreendimento*

Para implantação da linha de transmissão, será utilizado o mesmo canteiro de obras apresentado no licenciamento ambiental da UTE Cidade do Livro, tendo em vista que a linha será implantada de forma sequencial a UTE. A distribuição das instalações do canteiro de obras será concebida para obter-se um adequado atendimento às necessidades de produção e fluxo das atividades que serão desenvolvidas. Para a agilidade necessária de construção são consideradas instalações padronizadas de simples montagem e desmontagem, como construções modulares e painéis pré-pintados de madeira e/ou containers metálicos. O uso de tendas também será considerado.

As estruturas que compõe o canteiro de obras serão, minimamente, escritórios administrativos; banheiros e vestiários; refeitório; almoxarifado; oficina de manutenção; central de concreto; serralheria; carpintaria.

As edificações, de maneira geral, serão construídas com painéis de madeira, com exceção dos sanitários, ambulatórios e cozinha, que deverão ser em alvenaria, pelo menos até meia parede, para permitir uma melhor condição de salubridade. Poderão ser propostas estruturas metálicas e pré-montadas.

Durante a fase de instalação, é prevista a geração de efluentes domésticos e pluviais. Os efluentes domésticos gerados nos canteiros e nas frentes de obras serão acondicionados temporariamente nos banheiros químicos, até a coleta, transporte e destinação final por empresas devidamente licenciadas, mediante Manifestos de Transporte de Resíduos (MTR).

Não são previstas áreas de empréstimo e bota-fora e caso seja necessário o uso de algum tipo de estrutura de apoio, a mesma será licenciada junto à CETESB e/ou município responsável e comunicado dentro do processo de licenciamento da LT.

### **Praça de lançamento**

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais, contendo as praças de lançamento necessárias para a implantação do empreendimento.*

Serão criadas praças de lançamentos, que consistem na localização das bobinas com o cabo que serão instalados, mais os equipamentos e ferramentas de apoio para o lançamento. As áreas de praças de lançamento serão definidas dentro da faixa de servidão, de forma a otimizar a atividade e reduzir eventuais necessidades de supressão de vegetação e decapagem do solo local. Inicialmente, deverão ser instaladas as cadeias de ferragens e roldanas necessárias ao lançamento. Antes desta atividade, o local deverá ser avaliado, em especial quanto a possíveis interferências. Todos os sistemas de

lançamento e os cabos utilizados serão devidamente aterrados. Para os locais nos quais haja travessias em sistemas energizados, serão instaladas as proteções necessárias para a execução da atividade com segurança.

#### **Praça de trabalho**

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais, contendo as praças de trabalho necessárias para a implantação do empreendimento.*

Todo o trabalho na linha de transmissão será realizado dentro dos limites da faixa de servidão desta, respeitando a área objetivo deste licenciamento ambiental e respeitando as áreas autorizadas para supressão de vegetação, quando necessário. Inicialmente é prevista a circulação de equipamentos através da faixa de serviço e montagem das estruturas nas áreas previstas, sem extrapolar os limites da faixa de servidão.

#### **Fundação e concretagem**

As fundações das torres deverão ser construídas de acordo com as especificações projetadas. Para isto, se faz necessária a instalação da forma e da armação, preparando a estrutura para o recebimento de concreto. Esta estrutura será a base de sustentação das torres que serão montadas.

As formas poderão ser feitas em material metálico (chapas de aço) ou em madeira. Estas estruturas serão construídas no canteiro central, sendo transportadas para sua instalação na frente de obra, com o apoio de caminhões grua ou *muncks*. As formas deverão receber produto desmoldante antes de sua utilização, facilitando sua remoção após a concretagem. Serão verificados o alinhamento, estanqueidade e firmeza da estrutura.

Para a realização das armações, será utilizado aço com as especificações necessárias que garanta a segurança operacional da atividade. O almoxarifado receberá as instruções sobre os parâmetros a serem seguidos na aquisição do material. As operações de corte e dobra do aço a ser utilizado na armação deverá respeitar as normas técnicas nacionais vigentes, garantindo sempre a qualidade do produto. O corte e dobra do material será realizado em estrutura específica para este fim, no canteiro central. O transporte das armações será realizado da mesma maneira que o das formas.

A instalação das armações no local de montagem será feita com distanciadores de concreto que ficarão incorporados ao próprio concreto, de modo a manter os cobrimentos e as separações entre barras previstos em projeto.

Eventualmente, tanto as formas quanto as armações poderão ser adquiridas já montadas, caso seja de interesse da construtora responsável pelas atividades. As estruturas adquiridas deverão atender aos parâmetros de qualidade e especificações técnicas do projeto.

As fundações deverão ser concretadas, de acordo com as especificações de projeto. O concreto utilizado será preparado em central de concreto a ser instalada no canteiro de obras, sendo posteriormente distribuído às praças de instalação das torres.

A produção de concreto será realizada de acordo com as normas técnicas vigentes, sendo sua composição e características definidas em projeto. Cada fundação de torre poderá necessitar de uma

composição específica de concreto, de acordo com as características do terreno, especificações da torre, entre outros fatores.

Após a realização da concretagem e respeitado o tempo de cura do material, será realizado o reaterro, com utilização do material previamente escavado para a colocação das formas e armações.

**Implantação das subestações**

Será implantada uma nova subestação dentro dos limites e já incluída no licenciamento da UTE Cidade do Livro. A linha será conectada em subestação já existente da ISA CTEEP, na Usina Hidrelétrica de Barra Bonita.

**Lançamento de cabos**

O lançamento dos cabos será realizado de forma planejada e respeitando as particularidades do local no qual a atividade está sendo desenvolvida. Assim, será realizado um Plano de Lançamento, abordando características como localização das praças de lançamento e de freios; interferências e cruzamentos; extensão do tramo a ser lançado; escola dos materiais; sistema de ancoragem.

O plano de lançamento deve abranger os profissionais envolvidos na atividade descrevendo as necessidades de atuação de cada profissional. Durante sua realização, a comunicação das equipes em suas atividades também se faz fundamental. O início das atividades de Lançamento de Cabos só será iniciado após a aprovação do Plano de Lançamento e o atendimento a todos os requisitos descritos no documento.

Quando possível, será planejado o alteamento das torres nos pontos de cruzamento dos corpos hídricos visando reduzir a necessidade de supressão/poda da vegetação nesses trechos. Além disso, o lançamento dos cabos será planejado de forma a evitar a necessidade de supressão nesses pontos.

**Recuperação das áreas afetadas**

As atividades de recomposição da vegetação natural serão realizadas conjuntamente ao PRAD (Plano de Recuperação de Áreas Degradadas), assim que as obras de instalação da linha de transmissão forem finalizadas.

**Outras atividades**

*Clique para apresentar os demais procedimentos necessários à implantação da linha de transmissão*

**Tráfego gerado pela obra (viagens/dia)**

*Clique para inserir*

**Mobilização de mão de obra (nº de trabalhadores)**

*Clique para inserir*

**Investimento total (R\$)**

R\$ 27.000.000,00

**Duração da obra (meses)**

14 meses

**Observações**

O número de equipamentos e mão de obra está sendo avaliado, uma vez que a implantação acontecerá de forma conjunta com a implantação da UTE Cidade do Livro e irá compartilhar da mão de obra prevista para a Usina. Será apresentado de forma complementar.

**5. CARACTERIZAÇÃO DA OPERAÇÃO****Inspeção**

Serão realizadas inspeções periódicas no traçado da linha a fim de garantir a segurança da operação desta, avaliando a situação geral dos equipamentos e o desenvolvimento de atividades no entrono da faixa de servidão que possam oferecer risco à operação da LT. Para tal, será percorrida toda a faixa de serviço da linha, que será mantida como acesso permanente para as atividades de inspeção e manutenção das estruturas (se necessário).

**Roçagem e poda**

Caso identificado algum risco a operação da LT em decorrência do desenvolvimento e crescimento de alguma vegetação incompatível com as distâncias de segurança previstas para essa linha, será solicitada ao órgão ambiental a autorização para poda ou remoção da vegetação, através de estudos específicos que indiquem essa necessidade.

**Outros procedimentos de operação**

*Clique para descrever os demais procedimentos operacionais rotineiros, como atividades para conservação dos acessos e da faixa de servidão*

**Mão de obra da operação (nº de trabalhadores)**

Será operada de forma remota a partir da UTE Cidade do Livro.

**Observações**

*Clique para inserir observações sobre a operação do empreendimento*

**6. COMPATIBILIDADE DO EMPREENDIMENTO COM AS LEGISLAÇÕES  
MUNICIPAIS**

<b>Município</b>	<b>Exame Técnico Ambiental</b>	<b>Uso e Ocupação do Solo</b>
Lençóis Paulista	Carta Encaminhada	Carta Encaminhada
Areiópolis	Carta Encaminhada	Carta Encaminhada
São Manuel	Carta Encaminhada	Carta Encaminhada
Igaraçu do Tietê	Carta Encaminhada	Carta Encaminhada
Barra Bonita	Carta Encaminhada	Carta Encaminhada

*(para adicionar mais Municípios, clicar + no canto direito inferior do quadro ↗)*

**Compatibilidade**

Foram encaminhadas todas as cartas e apresentadas como anexo nesse processo. Ainda não foram respondidas pelos municípios e serão complementadas nos processo assim que emitidas, juntamente com uma análise de compatibilidade a partir dessas cartas.

**Análise Técnica da CETESB**

*Uso exclusivo da CETESB*

**7. AVALIAÇÃO DOS POTENCIAIS IMPACTOS AMBIENTAIS**

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais, abrangendo 500 m de cada lado do eixo da LT, contendo o traçado do empreendimento, os limites da faixa de servidão, os locais propostos para as torres, aglomerações urbanas, áreas rurais, cobertura vegetal, áreas ambientalmente protegidas, atividades econômicas (agricultura, mineração, indústrias etc.), infraestruturas, corpos d'água e patrimônios histórico, cultural e natural.

**7.1. Desencadeamento e intensificação de processos erosivos**

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo a sobreposição do empreendimento e os níveis de susceptibilidade a erosão e assoreamento (muito alta, alta, média, baixa e muito baixa), abrangendo 500 m de cada lado do eixo da linha de transmissão)

*Indicar, no quadro abaixo, os Níveis de Fragilidade Potencial encontrados na ADA.<sup>1</sup>*

<b>Nível</b>	<b>Muito alta</b>	<b>Alta</b>	<b>Média</b>	<b>Baixa</b>	<b>Muito Baixa</b>
<b>% em relação à ADA</b>	0	5	0	95	0

*Clique para descrever as áreas classificadas como muito alta e alta suscetibilidade à erosão e ao assoreamento*

<sup>1</sup> Caracterizar a susceptibilidade da área à ocorrência de processos erosivos, com base na Carta Geotécnica do Estado de São Paulo. Escala 1:500.000. Instituto de Pesquisas Tecnológicas– IPT, SP: 1981.



Segundo a Carta Geotécnica do Estado de São Paulo (NAKAZAWA; FREITAS; DINIZ, 1994), na ADA estão presentes 2 unidades geotécnicas, onde ocorrem em diferentes intensidades diversos processos do meio físico, tais como inundações, recalque, assoreamento e solapamento das margens dos corpos hídricos.

Grande parte da ADA, aproximadamente 95%, é caracterizada pela Unidade Geotécnica 17, normalmente assentada sobre o relevo de colinas amplas e médias e morros amplos e arredondados (IPT, 1981), assentado sobre rochas a Formação Serra Geral. Nestes locais, apesar da baixa incidência dos processos do meio físico, podem ocorrer focos erosivos de baixo impacto e de maneira localizada, que não tendem a evoluir significativamente para formas mais graves.

No extremo oeste da ADA, ocupando cerca de 5%, verifica-se a ocorrência da Unidade Geotécnica 2, caracterizada pela alta suscetibilidade à processos erosivos por sulcos, ravinas e boçorocas de grande porte, predominantemente induzida por concentração do escoamento superficial.

Nas obras de implantação do empreendimento, os serviços preliminares, que envolvem a supressão de vegetação e movimentação de terra para implantação da faixa, adequação dos acessos e instalação das torres, assim como a implantação do canteiro de obras, poderão determinar condições propícias ao desenvolvimento e/ou intensificação dos processos erosivos.

Na área de estudo, predominam áreas de baixa fragilidade ambiental, condicionada pelas características do terreno de acordo com a Carta Geotécnica do Estado de São Paulo (IPT, 1994) notando-se a predominância de áreas com baixas declividades.

Apenas no extremo oeste da ADA, em aproximadamente 4% da área, ocorrem terreno com alta suscetibilidade à ocorrência de processos erosivos.

Os processos erosivos também poderão ser potencializados pela compactação das superfícies submetidas à circulação de veículos, que por sua vez aumentará a impermeabilização das mesmas, intensificando o poder erosivo dos escoamentos superficiais.

Ressalta-se que parte da área é recoberta por Latossolos Vermelhos, cuja compactação subsuperficial, aumenta expressivamente a suscetibilidade à erosão e em condições de manejo inadequado, podem desenvolver ravinas e pequenas voçorocas com facilidade.

Além disso, essas atividades tenderão a expor em maior grau a superfície dos solos às ações das chuvas e ao escoamento pluvial difuso. Assim, os sedimentos carregados poderão provocar assoreamento dos cursos d'água e dos dispositivos de drenagem, especialmente nos períodos chuvosos.

O assoreamento dos cursos d'água, além de interferir nas seções naturais das drenagens existentes ao longo do traçado da LT, interfere também na sua capacidade de escoamento, reduzindo a capacidade de vazão, podendo ocasionar ou potencializar extravasamentos laterais. O assoreamento poderá ocasionar, ainda, redirecionamentos dos fluxos hídricos com concentração do escoamento em direção a uma das margens, situação em que estas ficam sujeitas à erosão, transferindo, assim, progressivamente, o assoreamento para trechos a jusante.

A LT atravessará uma série de cursos d'água, totalizando 09 cruzamentos: córrego da Lontra, córrego Cateto, rio Lençóis, ribeirão Paraíso, ribeirão Antão Antônio, ribeirão das Posses, córrego sem denominação, córrego do Monjolinho e rio Tietê, todos perenes.

### Medidas Mitigadoras

- + Implantação de sistemas de drenagem visando escoar os fluxos de águas pluviais de maneira adequada e segura até os pontos de deságue;
- + Realização das obras, preferencialmente, durante o período de estiagem.

- + Antes do início das obras recomenda-se a realização do mapeamento detalhado de todos os processos erosivos presentes na ADA; e
- + Realização de monitoramento periódico dos processos existentes e de novos processos que possam surgir durante a implantação das obras.
- + Implantação e manutenção de medidas de controle para contenção de carreamento de sedimentos;
- + Limpeza e manutenção do sistema de drenagem, removendo-se os sedimentos acumulados nas caixas de decantação, desobstruindo-se canaletas, valetas e bueiros, porventura, assoreados;
- + Inspeção visual periódica visando identificar possíveis pontos de assoreamento relacionados à execução das obras.

As ações descritas deverão ser contempladas no Programa de Controle Ambiental das Obras (PCAO), no Programa de Controle de Processos Erosivos e de Assoreamento e no Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).

### Análise Técnica da CETESB

Uso exclusivo da CETESB

#### 7.2. Perda de cobertura vegetal e intervenção em Área de Preservação Permanente – APP

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa com a indicação das árvores isoladas objeto de corte (com distinção entre nativas e exóticas), as áreas onde ocorrerão supressão de vegetação nativa (com diferenciação por bioma, fisionomia e estágio sucessional) e intervenções em Áreas de Preservação Permanente – APPs.

Indicar, no quadro abaixo, a vegetação presente na ADA.

##### Vegetação na ADA

Vegetação	Área total na ADA (ha)	% em relação à ADA
Nativa	1,539	4,14
Exótica	<i>Clique para inserir</i>	<i>Clique para inserir</i>

Preencher o quadro abaixo com os quantitativos de supressão de vegetação para a implantação do empreendimento.

##### Vegetação a ser suprimida

Bioma	Fisionomia	Estágio Sucessional	Área dentro de APP (ha)	Área fora de APP (ha)	Área total (ha)	% em relação ao fragmento existente
Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Pioneiro	0,015	0	0,015	1

Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Secundário inicial	0,125	0	0,125	8,1
Mata Atlântica	Floresta Estacional Semidecidual	Secundário médio	0,765	0,272	1,037	67,4
Mata Atlântica	Formação arbórea/arbustiva em várzea	Pioneiro	0,113	0,111	0,224	23,5
Mata Atlântica	Formação arbórea/arbustiva em várzea	Secundário inicial	0,101	0,037	0,138	14,5

(para adicionar mais de uma linha de supressão clicar + no canto direito inferior do quadro ↗)

A Avaliação do Impacto foi realizada levando em consideração o número de árvores isoladas identificadas por meio de imagem de satélite (63) e a área total de vegetação que deverá ser suprimida (1,539 ha) e sua percentagem em relação à ADA do projeto. Além dos critérios quantitativos foram avaliadas a importância e a qualidade da vegetação no contexto regional no local de inserção do empreendimento. Para tanto, foram consideradas as seguintes informações: localização (se localizada ou não em Áreas de Preservação Permanente), Tamanho do Fragmento, Conectividade dos Fragmentos, Estágio Sucessional, Contexto Regional. Também foi levado em conta as alterações decorrentes de efeitos secundários da remoção da vegetação, como o Efeito de Borda e as respostas ambientais decorrentes.

No contexto regional, a LT está inserida numa área de uso agrícola intenso, cuja vegetação nativa encontra-se restrita às áreas de APP e a poucos fragmentos de tamanho significativo. Segundo os dados do Inventário Florestal do Estado de São Paulo (2020), dentre os municípios intersectados pelo traçado da LT aquele com maior índice de cobertura de vegetação em relação à sua área total do é São Manuel, com 11,1% de cobertura de vegetação nativa. Os outros 4 municípios intersectados pelo traçado do empreendimento em tela, encontram-se abaixo dos 10%: Lençóis Paulista com 9,9%, Areiópolis e Barra Bonita, ambos com 7,8% e Igarapu do Tiê com 6,2% de cobertura de vegetação.

Somados a esse baixo percentual de cobertura vegetal na região, é possível notar que a maior parte dessa vegetação remanescente é constituída ou está conectada áreas de Preservação permanente (APPs), o que torna qualquer intervenção nessas áreas mais significativa. À redução da cobertura vegetal em áreas de alta sensibilidade ambiental como as APPs estão associados efeitos diretos como perda de indivíduos arbóreos e a diminuição da infiltração de água no solo e efeitos indiretos como a perda e alteração de hábitos para a fauna e o efeitos de borda, que favorece o estabelecimento de espécies generalistas e menos exigentes em relação aos recursos ambientais, gerando uma diminuição da qualidade ambiental das áreas afetadas e seu entorno imediato.

Considerando a paisagem na qual os fragmentos estão inseridos e, a despeito da área de supressão em relação ao total do empreendimento que será suprimida ser relativamente baixa, o impacto da perda da cobertura vegetal é negativo. Sua ocorrência é direta e com probabilidade de ocorrência certa. Sua abrangência é local pois a supressão é restrita aos pequenos trechos da faixa de servidão e o efeito de borda avança alguns metros além da área de intervenção física propriamente dita. O prazo de ocorrência é imediato e tem duração permanente ou enquanto durar a vida útil da linha.

Levando isso em consideração a magnitude e a importância do impacto são consideradas médias, uma vez que a supressão da vegetação será executada em um contexto de baixa cobertura vegetal regional e localizada em trechos de APP. Apesar disso, espera-se que com os programas de reposição da vegetação e recuperação de áreas degradadas, esse impacto seja mitigado e compensado na forma do incremento da cobertura florestal e da biodiversidade da região.

### Medidas Mitigadoras

As medidas Mitigadoras do referido impacto são relacionados aos programas de Supressão da Vegetação, da Execução de programas de reflorestamento e de Recuperação de Áreas Degradadas. Para tanto, será necessário estabelecer nesses programas medidas para a sua execução como: restringir a supressão de indivíduos arbóreos e de áreas vegetadas ao menor número possível e somente nas áreas estritamente necessárias à instalação do empreendimento, seguindo os procedimentos de emissão de ASV da CETESB; Elaborar e executar o Programa de Supressão da Vegetação, estabelecendo ações visando orientar as atividades de supressão de maneira a minimizar os impactos e restringir a supressão somente às áreas licenciadas e atendendo todas condicionantes da ASV; Localizar o canteiro de obras, praças de lançamentos de cabos e demais estruturas em áreas já antropizadas cuja interferências não exigiram a remoção da vegetação nativa; Executar os Programas de Reposição Florestal e Recuperação de Áreas Degradadas conforme os quantitativos previstos na legislação vigente de compensação por intervenção. Avaliar a necessidade de realização de resgate de flora.

### Análise Técnica da CETESB

Uso exclusivo da CETESB

### 7.3. Interferências em áreas ambientalmente protegidas

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo a sobreposição do empreendimento (traçado, torres, faixa de servidão/domínio e Subestações) com as áreas ambientalmente protegidas (Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento, Terra Indígena, Bem/Área Tombada, Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, Reserva Legal, Área Verde, entre outros) presentes na ADA.

Indicar, no quadro abaixo, o tipo e o nome das áreas protegidas na ADA e seu órgão gestor.

#### Áreas Protegidas na ADA

Tipo de Área Protegida	Nome da Área Protegida	Posição do empreendimento em relação à Área Protegida
Área de Proteção Ambiental - APA	APA Corumbataí Botucatu e Tejuπά	<input checked="" type="checkbox"/> Atravessa zona envoltória <input type="checkbox"/> Atravessa zona de amortecimento <input type="checkbox"/> Atravessa a área protegida

(para adicionar mais de uma Área Protegida, clicar + no canto direito inferior do quadro ↗)

A Avaliação de Impactos nas Áreas Ambientalmente Protegidas foi realizada utilizando como delimitador de Áreas de Influência os limites propostos na Portaria 421, de 26 de outubro de 2011 que dispõe sobre o licenciamento e regularização ambiental federal de sistemas de transmissão de energia. Segundo o Anexo I da portaria, a Área de Influência Direta é considerada aquelas cuja “incidência dos impactos da implantação e operação ocorre diretamente sobre o meio ambiente”, sendo considerado para sua delimitação: “o traçado da linha e sua faixa de servidão, as áreas de subestações e seus entornos, as áreas destinadas aos canteiros de obras, acessos e outras áreas identificadas”.

Utilizando esses parâmetros delimitadores da área de Influência Direta de impactos (AID), não foram encontrados impactos de ocorrência direta em nenhuma área ambientalmente protegida. A área mais próxima é a APA Corubataí-Botucatu-Tejupá. A Subestação de Barra Bonita encontra-se a 3,8 km dos limites da APA. Essa Unidade de Conservação foi criada pelo Decreto 20.960 em 08/06/1983 e abrange diversos municípios do interior paulista.

Foi avaliada a possibilidade de dispersão de impactos decorrentes da dispersão de ruído, de particulados pela atmosfera e de sedimentos ou contaminantes pela hidrografia.

Levando essas informações em consideração, o impacto ambiental decorrente da instalação da linha de transmissão é considerado de magnitude insignificante e de muito baixa probabilidade de ocorrência. Considera-se assim, que o empreendimento em tela não acarretará em diminuição da qualidade ambiental da APA, uma vez que a distância entre as vias de acesso e canteiro de obras permite a dispersão do ruído e particulados sem que alcancem os limites da APA. Além disso, a deflagração de processos erosivos não acarretará em impactos diretos na APA, já que não há drenagem que correm em direção à APA. O acompanhamento através dos programas ambientais na fase de instalação e operação deve reduzir e corrigir quaisquer possíveis impactos.

### **Medidas Mitigadoras**

Executar medidas de controle da suspensão de poeira e da qualidade do ar e um programa de monitoramento do ruído, no âmbito do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras, incluindo medidas como: utilização de caminhões com sistemas de aspersão de água, para diminuição do efeito de ressuspensão de poeira nas frentes de obra; limpeza de caminhões e do maquinário de obra, para evitar o espalhamento da poeira pelo sistema viário; verificação de emissões atmosféricas excessivas (fumaça preta) de veículos, máquinas e equipamentos movidos a diesel e gasolina; proteção das caçambas que transportarão solos com lonas; e definição de pontos para medição dos níveis de ruído junto a receptores sensíveis predeterminados no entorno da ADA. Adequações dos horários para a realização de determinadas atividades (que possam provocar ruídos excessivos), durante a implantação;

Executar medidas de controle de ruídos, no âmbito do Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações;

## **Análise Técnica da CETESB**

*Uso exclusivo da CETESB*

### **7.4. Poluição ambiental e incômodos à população decorrentes dos canteiros de obra, áreas de apoio e caminhos de serviço**

Atividade: Movimentação de veículos, operação de equipamentos e atividades de trabalhadores durante a Implantação do empreendimento nos canteiros de obra, áreas de apoio e caminhos de serviço.

Na fase de obras, prevê-se o aumento dos níveis de ruído e geração de material particulado em suspensão em decorrência da movimentação de caminhões e máquinas. O grau de impacto depende de diversos fatores: as características da fonte emissora, a frequência e a intensidade do ruído, as características do sítio, dentre outros.

Além da circulação e do funcionamento de veículos e maquinário pesado de obra gerarem ruído, os eventuais desvios de tráfego a serem implantados em função das necessidades da movimentação de veículos e equipamentos pesados que serão utilizados na ADA tendem a causar a elevação dos níveis de ruído em estradas vicinais que hoje não apresentam ruído de tráfego significativo.

Embora temporários, o aumento da pressão sonora e do tempo de exposição ao ruído poderão se

tornar fontes significativas de incômodo para a população que reside ou desenvolve alguma atividade muito próxima às fontes emissoras, especialmente nas estradas vicinais utilizadas pela população local, que tem atualmente baixo fluxo de veículos.

Em geral, os receptores mais sensíveis ao aumento nos níveis de ruído externo são as áreas rurais, com predominância de cultivo.

Quanto à qualidade do ar, os trabalhos de terraplenagem e a circulação de veículos a serviço das obras deverão ocasionar a ressuspensão de poeira no ar e o aumento das emissões atmosféricas, principalmente de veículos e maquinário movidos a diesel.

Portanto, este impacto é negativo e direto, pois está relacionado ao empreendimento, de ocorrência certa, considerando-se que é imprescindível a utilização de veículos pesados no transporte de equipamentos e máquinas. É localizado, uma vez que o ruído gerado pelos veículos deverá afetar apenas a faixa ao longo da via de acesso. Pode ser considerado reversível, pois a emissão de ruído cessará com o término da fase de obras pelos motores dos veículos. Por essa razão, considera-se como de média relevância e baixa magnitude, visto que a ADA é caracterizada por propriedade rurais ao longo do traçado da futura LT. Deste modo, o grau de resolução do impacto é considerado alto.

### **Medidas Mitigadoras**

#### **Programa de Controle Ambiental das Obras, Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações e Programa de Comunicação Social**

- + Executar medidas de controle da suspensão de poeira e da qualidade do ar e um programa de monitoramento do ruído, no âmbito do Programa de Gestão e Controle Ambiental das Obras, incluindo medidas como: utilização de caminhões com sistemas de aspersão de água, para diminuição do efeito de ressuspensão de poeira nas frentes de obra; limpeza de caminhões e do maquinário de obra, para evitar o espalhamento da poeira pelo sistema viário; verificação de emissões atmosféricas excessivas (fumaça preta) de veículos, máquinas e equipamentos movidos a diesel e gasolina; proteção das caçambas que transportarão solos com lonas; e definição de pontos para medição dos níveis de ruído junto a receptores sensíveis predeterminados no entorno da ADA.
- + Adequações dos horários para a realização de determinadas atividades (que possam provocar ruídos excessivos), durante a implantação;
- + Executar medidas de controle de ruídos, no âmbito do Programa de Monitoramento de Ruídos e Vibrações;
- + Informar a população residente nos povoados, acerca dos prazos e horários das obras e dos possíveis incômodos que elas poderão causar, além dos benefícios permanentes, por meio do Programa de Comunicação Social.
- + Oferecer um canal de comunicação com os moradores das comunidades circunvizinhas ao empreendimento que possibilite a realização de relatos e queixas quanto a emissão

de partículas, alteração dos níveis de ruído e demais incômodos gerados com as obras. Esta ação deverá ser contemplada no Programa de Comunicação Social.

### Análise Técnica da CETESB

Uso exclusivo da CETESB

#### 7.5. Interferências sobre infraestruturas e serviços públicos

No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo a sobreposição do empreendimento (abrangendo a ADA) e as principais infraestruturas de transporte e de serviços existentes na faixa de servidão (dutos, linhas de transmissão, aeroportos/aeródromos, rodovias, ferrovias, redes de água e esgoto, entre outros).

Indicar abaixo as infraestruturas presentes na Área Diretamente Afetada do empreendimento e a respectiva localização.

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Rodovias ou estradas: Estadual – SP 255                      | <input type="checkbox"/> Dutos: <i>Clique para inserir o nome das dutovias</i>                                 |
| <input type="checkbox"/> Ferrovias: <i>Clique para inserir o nome das ferrovias</i>              | <input checked="" type="checkbox"/> Linhas de Transmissão: LT 440kV Bauru – Oeste / Bracel - Oeste (ISA CTEEP) |
| <input type="checkbox"/> Aeroportos/Aeródromos: <i>Clique para inserir o nome dos aeródromos</i> |  |
| <input type="checkbox"/> Outros tipos: <i>Clique para inserir</i>                                |  |

Como é de nota pelo Mapa de Infraestrutura não ocorrerá grandes impactos sobre a infraestrutura e serviços públicos. A futura LT irá atravessar a rodovia Estadual SP 255 e algumas estradas vicinais. Na fase de obras haverá grande fluxo de veículos pesados, o que aumentará a pressão sobre as rodovias da região, sobretudo a SP 255. Ademais, as estradas vicinais poderão também sofrer impacto em decorrência da movimentação de máquinas, equipamentos, materiais, insumos e resíduos, pressionando a infraestrutura viária local.

Com o acréscimo do fluxo de veículos pesados nessas estradas e rodovias, poderá haver um incremento de transtornos à população, como congestionamentos e aumento no tempo de deslocamento, além de um maior desgaste físico das vias. Este impacto envolve ainda riscos associados a acidentes de trânsito e atropelamentos envolvendo veículos pesados.

Além da rodovia, a linha atravessa uma linha de transmissão existente da concessionária ISA-CTEEP, porém não são previstos impactos à LT. Já existe um estudo de travessia, indicando os parâmetros necessários para tal e a concessionária já foi informada sobre essa travessia.

Portanto, trata-se de um impacto negativo, direto, de ocorrência certa, devido a necessidade de transporte de insumos, máquinas, equipamentos etc., para a implantação do empreendimento. É de ocorrência imediata, pois seu início está fortemente associado ao início das obras. Tem abrangência regional, pois engloba cinco municípios. É reversível e temporário, cessando após a fase de implantação. Tem magnitude e relevância média pela interferência negativa, ainda que temporária, que deverá causar nas condições de tráfego e na qualidade da mobilidade e deslocamentos cotidianos nas rodovias.

#### Medidas Mitigadoras

##### Programa de Comunicação Social

+ Para melhorar o comportamento dos motoristas, faz-se necessária promoção de cursos e palestras com noções de educação de trânsito e capacitação em direção defensiva.

+ Estas medidas poderão ser contempladas no Programa de Controle Ambiental das Obras, em conjunto com o Programa de Comunicação Social.

Programa de Controle Ambiental das Obras

+ Os veículos pesados deverão ficar sob rígido controle, de forma a manter a emissão de ruído e de gases dentro dos parâmetros previstos por lei.

### Análise Técnica da CETESB

*Uso exclusivo da CETESB*

#### 7.6. Alterações nos níveis de ruído durante a operação das subestações

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo a sobreposição do empreendimento (abrangendo 500 m de cada lado do eixo) e os receptores críticos localizados no entorno das subestações.*

A SE de Barra Bonita já estava instalada no território, e opera na Usina Hidrelétrica de Barra Bonita. Assim, a nova conexão dessa LT não aumentará os níveis de ruído atuais da SE.

No caso da SE da UTE Cidade do Livro, essa ficará dentro dos limites da área da Usina Termelétrica, sendo de pequeno porte, apenas para escoamento da energia da UTE e não tem receptores críticos no entorno. Ademais, os impactos da SE da UTE Cidade do Livro já foram contemplados no licenciamento da UTE.

Portanto, este impacto é caracterizado como negativo, direto e de ocorrência certa e imediata (curto prazo). A espacialidade é local, atingindo o entorno direto da UTE de forma permanente e reversível. O impacto é classificado com magnitude e relevância baixa, e seu grau de resolução é considerado médio.

#### Medidas Mitigadoras

Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e Vibrações

+ Executar medidas de controle de ruídos, no âmbito do Programa de Monitoramento dos Níveis de Ruídos e Vibrações.

Programa de Comunicação Social

+ Informar a população residente e assentamentos rurais circunvizinhas ao empreendimento, acerca dos possíveis incômodos, além dos benefícios permanentes.

### Análise Técnica da CETESB

*Uso exclusivo da CETESB*

#### 7.7. Desapropriação e restrições de uso do solo

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo a sobreposição da faixa de servidão, as divisas das propriedades atravessadas (distinguindo as públicas das particulares) e as áreas onde ocorrem incompatibilidades de uso do solo com a LT.*

*Indicar, no quadro abaixo, o número de propriedades e as atividades desenvolvidas na ADA.*

#### Propriedades e atividades desenvolvidas na ADA



	Área rural	Área urbana
<b>Nº de propriedades particulares</b>	61	1
<b>Atividades econômicas desenvolvidas nas propriedades particulares</b>	Cultivo de Cana de Açúcar	<i>Clique para inserir</i>
<b>Nº de propriedades públicas</b>	<i>Clique para inserir</i>	<i>Clique para inserir</i>
<b>Atividades desenvolvidas nas propriedades públicas</b>	<i>Clique para inserir</i>	<i>Clique para inserir</i>
<b>Nº estimado de benfeitorias</b>	<i>Clique para inserir</i>	3

**Culturas agrícolas:** cana-de-açúcar e pastagem.

A caracterização da área aponta baixa densidade demográfica, com propriedades destinadas predominantemente ao cultivo de cana-de-açúcar (Mapa Uso e Ocupação do Solo). Conforme a CAR (Cadastro Ambiental Rural) não há como identificar o número de propriedades particulares ou públicas. No entanto, é possível determinar a área e as propriedades existente na ADA:

Municípios	Área (ha)	Total de propriedade
Areiópolis	1.860,67	21
Barra Bonita	32.075,08	1
Igaraçu do Tietê	2.145,76	16
Lençóis Paulista	9.640,66	16
São Manuel	420,55	7
<b>Total</b>	<b>46.142,73</b>	<b>61</b>

Fonte: CAR, 2022.

Estima-se que 3 edificações estejam na faixa de servidão proposta em Igaraçu do Tietê, próximo à Subestação de Barra Bonita.

### Medidas Mitigadoras

Caso haja desapropriações, o Programa de Desapropriação, Remoção e Reassentamento deve abranger as diferentes tipologias e etapas desta negociação, como:

- + Cadastramento dos imóveis e população;
- + Avaliação dos imóveis e negociação dos valores indenizatórios;
- + Pagamento efetivo das indenizações;
- + Atendimento provisório, reassentamentos; e
- + Apoio à população afetada.

Programa de Comunicação Social

Devem ser executadas ações para transmitir segurança à comunidade envolvida, portanto deverão ser constantes, buscando fundamentalmente uma convivência harmônica com as partes interessadas, de maneira que os impactos decorrentes do planejamento, implantação e operação do empreendimento, devidamente tratados, traduzam-se na garantia da manutenção da qualidade de vida e em ganhos de desenvolvimento socioeconômico.

- + Desenvolver estratégias de comunicação diretas junto aos públicos-alvo, notadamente representações da sociedade civil organizada, especialmente das associações de moradores dessas comunidades rurais, veiculando informações sobre o início e o andamento das intervenções físicas, divulgando oportunidades de trabalho, utilizando as mídias mais adequadas aos diversos stakeholders;
- + Divulgar informações relativas ao empreendimento, seus impactos socioambientais, as medidas e os programas propostos, de forma clara a públicos diversos na área de influência do projeto;
- + Dar suporte aos demais programas socioambientais propostos, garantindo que todas as ações referentes ao empreendimento ocorram de maneira integrada.

#### Programa de Educação Ambiental

- + Em conjunto ao Programa de Comunicação Social, deverão ser realizadas ações de Educação Ambiental com informações acerca dos usos que poderão ou não ser realizados pós construção da LT nas áreas em que o empreendimento irá passar, orientando a população local e proprietários de terra que cultivam no território.

#### Análise Técnica da CETESB

*Uso exclusivo da CETESB*

### 7.8. Impactos sobre o patrimônio arqueológico, histórico e cultural

*No Formulário da Tarefa do e-ambiente, anexar mapa e respectivos arquivos vetoriais contendo a sobreposição do empreendimento (abrangendo 500 m de cada lado do eixo) com as possíveis interferências em patrimônios culturais e naturais, considerando também as áreas envoltórias de áreas/bens tombados ou em estudo de tombamento*

Segundo base de dados (shapefiles e tabelas) do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN) estão relacionados no município de Igarapu do Tietê 01 (um) Sítio Arqueológico Pré-colonial denominado Tietê; no município de Lençóis Paulista foram registrados 02 (dois) Sítios Arqueológicos, sendo um Pré-colonial e Histórico denominado Rio do Engenho e outro Pré-colonial denominado Sítio Arqueológico Taperaí; no município de São Manuel foram registrados 17 (dezessete) sítios arqueológicos, sendo eles: Falcão, Palmeiras, Toca do Faria, Palmeiras do Araqua, Araqua I, Araquá II, Araqua III, Caetetuba, Retiro I, Retiro II, Sobrado, São Manuel, Serrito I, Serrito II, Mumbuca e Capitel. Alguns sítios arqueológicos foram registrados em duplicidade. Os demais municípios não apresentam sítios arqueológicos cadastrados.

A área onde será implantada a LT Barra Bonita encontra-se altamente impactada com cultivo de cana-de-açúcar e pastagem de gado bovino. Cabe ressaltar que nenhum bem arqueológico conhecido e registrado até o presente momento será impactado pelo empreendimento,

considerando 500 metros a partir do eixo da LT.

Em relação ao patrimônio imaterial registrado o Estado de São Paulo possui 07 (sete) bens, sendo eles: Jongo no Sudeste: Livro de Registro das Formas de Expressão, 15/12/2005; Ofício das Baianas de Acarajé: Livro dos Registro dos Saberes, 14/01/2005; Roda de Capoeira: Livro de Registro das Formas de Expressão, 21/10/2008; Ofício dos Mestres de Capoeira: Livro de Registro dos Saberes, 21/10/2008; Fandango Caiçara: Livro de Registro das Formas de Expressão, 29/11/2012; Sistema Agrícola Tradicional de Comunidades Quilombolas do Vale do Ribeira. Livro de Registro dos Saberes, 20/09/2018; Literatura de Cordel: Livro de Registro das Formas de Expressão: 19/09/2018. Dentro da área de 500 metros a partir do eixo da referida LT nenhum bem imaterial será afetado.

Em relação ao patrimônio tombado no município de Barra Bonita, foi registrado pelo Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo - CONDEPHAAT - a Ponte Campos Salles (Número do Processo 38968/99; Resolução de Tombamento: 114, de 18/12/2015); no município de São Samuel, o CONDEPHAAT registrou a EMEF Dr. Augusto Reis (Número do Processo: 24929/89; Resolução de Tombamento: 60, de 21/07/2010; Livro do Tombo Histórico: inscrição 377, p. 103 a 110, de 05/09/2011); em Lençóis Paulista foi registrada a Destilaria Central (Número de Processo: 24037/85; Resolução de Tombamento: 30, de 19/12/1989; Livro do Tombo Histórico: inscrição 291, p. 74, de 06/07/1990) e a EMEF Esperança de Oliveira (Número do Processo: 24929/86; Resolução de Tombamento: 60, de 21/07/2010; Livro do Tombo Histórico: inscrição 377, p. 103 a 110, de 05/09/2011). Nenhum bem tombado na esfera federal, estadual e municipal será atingido pelo empreendimento em questão.

#### **Medidas Mitigadoras**

Em conformidade com a Instrução Normativa IPHAN 01/2015, a qual determina para empreendimentos de Energia - Implatação de Linhas de Transmissão a partir de 138 KV -, o protocolo junto ao IPHAN da Ficha de Caracterização de Atividade (FCA), tendo como prerrogativa o nível IV, com a elaboração do Projeto de Avaliação de Potencial de Impacto ao Patrimônio Arqueológico a ser previamente autorizado por Portaria do IPHAN e procedimentos subsequentes, conforme arts. 21 e 22, para os empreendimentos de média e alta interferência sobre as condições vigentes do solo e cujo traçado e localização precisos somente serão passíveis de definição após a fase de Licença Prévia ou equivalente.

#### **Análise Técnica da CETESB**

*Uso exclusivo da CETESB*

#### **7.9. Geração de campos eletromagnéticos**

Em 2009, a Lei nº 11.934 definiu limites à exposição humana a campos elétricos e magnéticos associados ao funcionamento de sistemas de energia elétrica. Os limites adotados pela Lei baseiam-se nos indicadores recomendados pela Organização Mundial de Saúde – OMS, que têm como fundamento em estudos científicos sobre os possíveis efeitos dos campos elétricos e magnéticos no ser humano.

Durante a operação, a LT irá gerar um campo eletromagnético, porém em decorrência do porte da linha, estará abaixo dos limites estabelecido pelas Organização Mundial de Saúde.

Além disso, a faixa de servidão será implantada majoritariamente em área rural, com baixa circulação de população, em áreas utilizadas para cultivo de cana-de-açúcar ou pastagens.

#### **Medidas Mitigadoras**

Tendo em vista que a geração dos campos eletromagnéticos seguirá os limites estabelecidos pela OMS, entende-se ser necessário realizar atividades de comunicação junto a população explicando sobre o tema e o baixo risco a que estarão expostas, reduzindo assim os impactos relativos à expectativa gerada na população.

Assim, as medidas de comunicação social deverão ser incorporadas a um Programa de Manutenção da Faixa de Servidão, visando estabelecer as áreas seguras para circulação e desenvolvimentos de atividades próximas a LT.

**Análise Técnica da CETESB**

*Uso exclusivo da CETESB*

**Outros Impactos e Medidas Mitigadores**

*Clique para inserir outros impactos e respectivas medidas mitigadoras não contemplados nos itens anteriores.*

**Análise Técnica da CETESB**

*Uso exclusivo da CETESB*

**8. CONCLUSÃO**

A linha de transmissão LT138kV UTE Cidade do Livro – SE Barra Bonita é necessária para escoamento da energia a ser gerada pela Usina Termelétrica Cidade do Livro, a qual teve Licença de Instalação emitida em 2020.

A linha teve seu traçado planejado visando o menor impacto ambiental, selecionando áreas que em sua maioria são de produção agrícola, não havendo necessidade de deslocamento de população ou supressão de vegetação além do necessário.

Os impactos ambientais identificados serão todos mitigados na fase de obras com a adoção de medidas de controle ambiental das obras e com o desenvolvimento de programas ambientais que devem seguir em concordância com os programas aprovados no PBA da UTE Cidade do Livro, tendo em vista que a implantação dos empreendimento deve acontecer de forma simultânea.

Assim, todos os impactos foram classificados como de baixa ou média importância, presumindo-se que não são esperadas alterações expressivas da qualidade ambiental da área de influência da LT. Conclui-se que a LT 138kV UTE Cidade do Livro – SE Barra Bonita, com base nos resultados aqui apresentados e nas medidas mitigadoras propostas, é um empreendimento viável, que se conectará ao SIN e contribuirá com a confiabilidade do sistema e, por conseguinte, com o desenvolvimento nacional.

**Análise Técnica da CETESB**

*Uso exclusivo da CETESB*

**9. RESPONSÁVEL TÉCNICO PELO ESTUDO****Nome**

Maria Claudia Paley Braga

**Qualificação profissional**

Engenheira Civil

**Nº no Conselho de Classe**

5060481211-SP

**Telefone**

(11) 2638-6664

**e-mail**

claudia.paley@tetramais.com.br

**10. RESPONSÁVEIS PELA ANÁLISE TÉCNICA DA CETESB**



**ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO - EAS**  
**LINHA DE TRANSMISSÃO E SUBESTAÇÃO**

---

<b>Nome</b> <i>Uso exclusivo da CETESB</i>	
<b>Setor</b> <i>Uso exclusivo da CETESB</i>	
<b>Qualificação profissional</b> <i>Uso exclusivo da CETESB</i>	<b>Nº no Conselho de Classe</b> <i>Uso exclusivo da CETESB</i>

### **LISTA DE ANEXOS**

#### **Lista de documentos**

- Exame(s) Técnico(s) emitidos pela(s) Prefeitura(s) Municipal(is) quanto à implantação do empreendimento no município; ou Declaração atestando a ausência de corpo técnico habilitado; como previsto no Parágrafo Único, Artigo 5º da Resolução CONAMA 237/97. O documento deverá atender ainda à Resolução SMA 22/09.
- Certidão(ões) de uso e ocupação do solo emitida(s) pela(s) Prefeitura(s) do(s) município(s) atravessado(s) pelo empreendimento nos termos previstos pelo § 1º, Artigo 10 da Resolução CONAMA 237/97. O documento deverá atender ainda à Resolução SMA 22/09.
- Anotação de Responsabilidade Técnica – ART da equipe ou responsável técnico pela elaboração do Estudo Ambiental Simplificado – EAS
- Declaração de Responsabilidade, conforme modelo que integra a Decisão de Diretoria Nº 069/2016/P, de 12 de abril de 2016
- Tabelas síntese do licenciamento (caracterização do empreendimento e indicadores de impacto ambiental). Para o preenchimento das tabelas, verificar as instruções indicadas na página <http://licenciamentoambiental.cetesb.sp.gov.br/tabelas/>
- Manifestação conclusiva do IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, com anuência à emissão da Licença Ambiental Prévia, nos termos da Instrução Normativa IPHAN nº 01/2015;
- Manifestação do CONDEPHAAT - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Artístico, Arqueológico e Turístico do Estado de São Paulo - quando o empreendimento estiver inserido em Áreas Naturais Tombadas ou Bem Tombado ou em estudo de tombamento em sua zona envoltória. Em se tratando de tombamento municipal, deverá ser apresentada manifestação do respectivo órgão responsável.
- Manifestação conclusiva da FUNAI – Fundação Nacional do Índio, caso o empreendimento esteja inserido em Terra Indígena ou de acordo com o raio estipulado no Anexo I da Portaria Interministerial nº 60/2015, nos termos da Instrução Normativa FUNAI nº 02/2015.
- Manifestação favorável da autoridade aeronáutica caso o empreendimento esteja inserido em zona aeroportuária.

#### **Mapas e Arquivos vetoriais**

Os mapas em formato digital e seus arquivos vetoriais devem ser inseridos no Formulário da Tarefa do e-ambiente e atender à Decisão de Diretoria 247-2017-I “Instruções para protocolização dos documentos digitais dos processos de licenciamento com avaliação de impacto ambiental no Sistema Eletrônico e-ambiente”.

Conforme solicitado ao longo do EAS, devem ser inseridos no Formulário da Tarefa do e-ambiente os seguintes mapas:

- Localização do Empreendimento: contendo o traçado da LT e os seus componentes, torres, subestações, faixa de servidão, praças de lançamento, praças de trabalho e outros elementos do empreendimento.
- Acessos: contendo o traçado dos acessos previstos, diferenciando os acessos que serão abertos/readequados dos existentes.
- Áreas de apoio: indicando as praças de lançamento, praças de trabalho, locais de base de apoio, áreas de empréstimo e de disposição de material excedente, canteiros e outras instalações de apoio necessárias para a implantação do empreendimento.
- Uso e ocupação do solo: abrangendo 500 m de cada lado do eixo da LT, identificando o traçado do empreendimento, os limites da faixa de servidão, os locais propostos para as torres, aglomerações urbanas, áreas rurais, cobertura vegetal, áreas ambientalmente protegidas, atividades econômicas (agricultura, mineração, indústrias etc.), infraestruturas, corpos d’água e patrimônios históricos, cultural e natural.
- Recursos hídricos superficiais: contendo os corpos d’águas e a indicação dos pontos de travessia.
- Áreas protegidas: contendo a sobreposição do empreendimento (traçado, torres, faixa de servidão/domínio e Subestações, as áreas ambientalmente protegidas (Unidades de Conservação e Zonas de Amortecimento, Terra Indígena, Bem/Área Tombada, Área de Proteção e Recuperação de Mananciais, Reserva Legal, Área Verde, entre outros) impactadas pelo empreendimento.
- Sistema Viário e Infraestruturas: contendo a sobreposição do empreendimento (abrangendo a ADA), as principais infraestruturas de transporte e de serviços presentes na faixa de servidão (dutos, linhas de transmissão, aeroportos/aeródromos, rodovias, ferrovias, redes de água e esgoto, entre outros).
- Cartas de Susceptibilidade: contendo a sobreposição do empreendimento e os níveis de susceptibilidade à erosão e ao assoreamento (muito alta, alta, média, baixa e muito baixa), abrangendo 500 m de cada lado do eixo da LT.
- Supressão de vegetação: indicando as árvores isoladas objeto de corte (com distinção entre nativas e exóticas), as áreas onde ocorrerão supressão de vegetação nativa (com diferenciação por bioma, fisionomia e estágio sucessional) e os locais de intervenção em Áreas de Preservação Permanente – APPs.
- Ruído: indicando os receptores críticos localizados no entorno das subestações.
- Propriedades afetadas: contendo a sobreposição da faixa de servidão, as divisas das propriedades atravessadas (distinguindo as públicas das particulares) e as áreas onde ocorrem incompatibilidades de uso do solo com a LT.
- Patrimônio Cultural e Natural: contendo a sobreposição do empreendimento (abrangendo 500 m de cada lado do eixo) e as possíveis interferências em patrimônios, considerando também as áreas envoltórias de áreas/bens tombados ou em estudo de tombamento.