



RIMA

Relatório de Impacto Ambiental

Linha de Transmissão de Energia Elétrica

LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4

Anastácio Transmissora de Energia Ltda.



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	03
O QUE É LICENCIAMENTO AMBIENTAL?.....	04
O QUE É O EIA E O RIMA?.....	06
LINHAS DE TRANSMISSÃO, O QUE SÃO E POR QUE SÃO CONSTRUÍDAS?.....	07
LINHAS DE TRANSMISSÃO, QUAL SUA IMPORTÂNCIA?.....	08
LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	09
ALTERNATIVAS LOCACIONAIS.....	10
DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO.....	11
TORRES DE TRANSMISSÃO.....	12
SUBESTAÇÕES.....	13
FAIXA DE SERVIDÃO.....	14
ÁREAS DE INFLUÊNCIA.....	16
DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	17
<i>MEIO BIÓTICO</i>	18
<i>MEIO FÍSICO</i>	20
<i>MEIO SOCIOECONÔMICO</i>	23
MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS.....	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	30
EQUIPE TÉCNICA.....	31

APRESENTAÇÃO

Este Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), foi elaborado com os principais resultados do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) da Linha de Transmissão (LT) de Energia Elétrica de 230 kV, com extensão de 74,68 km, denominada LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4, localizada entre os municípios de Paranaíba, Aparecida do Taboado e Selvíria, no estado de Mato Grosso do Sul.

O empreendimento faz parte do Lote 11 do Leilão Aneel 01/2024, onde a Anastácio Transmissora de Energia Ltda. sagrou-se vencedora e será responsável pela construção e operação do empreendimento por um período de 30 anos.

Esse projeto trará crescimento local e regional, aumentando as demandas por serviços e demais atendimentos e, conseqüentemente, impulsionando o desenvolvimento da região para atendimento dessas necessidades. Além, é claro, da geração de empregos que ocorrerá naturalmente a partir da fase de obras e de operação do empreendimento.

Dessa forma, o RIMA apresenta uma descrição do projeto da LT, os estudos socioambientais realizados para o entendimento da situação atual da área de estudo, os possíveis impactos a partir da implantação do empreendimento e as ações e medidas necessárias para reduzir possíveis alterações negativas no meio ambiente.

O que é o LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

O Licenciamento Ambiental é um ato administrativo pelos quais o órgão ambiental estabelece as condições, restrições e medidas de controles e monitoramentos ambientais que deverão ser cumpridas pelo empreendedor, compatibilizando o desenvolvimento econômico-social com um meio ambiente ecologicamente equilibrado. Para isso, a construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de licenciamento ambiental.

Conforme a Resolução SEMADE nº 9, de 13 de maio de 2015, “**LINHA DE TRANSMISSÃO DE ENERGIA ELÉTRICA acima de 138 kV**” (Código 2.39.2) é licenciada via **Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)**, que são analisados pelo IMASUL, buscando garantir o desenvolvimento de forma sustentável.

A implantação de uma Linha de Transmissão passa por três fases principais: Planejamento, Construção e Operação. A LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4, está na fase de planejamento, iniciando o processo de licenciamento ambiental. O processo de licenciamento ambiental para a construção e futura operação da LT, prevê as seguintes licenças: **Prévia, Instalação e Operação**.

O que é o LICENCIAMENTO AMBIENTAL?

LICENÇA PRÉVIA

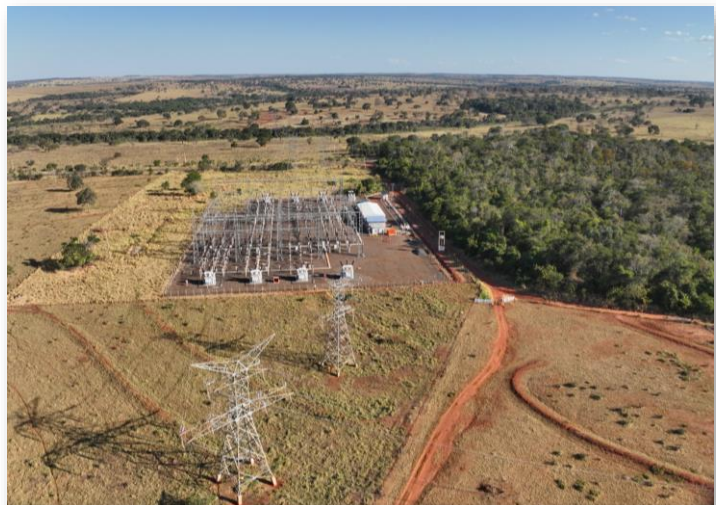
Aprova a localização e concepção do empreendimento, atividade ou obra que se encontra na fase preliminar do planejamento, atestando a sua viabilidade ambiental, estabelecendo os requisitos básicos e condicionantes a serem atendidas nas próximas fases de sua implantação.

LICENÇA DE INSTALAÇÃO

Autoriza a instalação do empreendimento, atividade ou obra de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, fixando cronograma para execução das medidas mitigadoras e da implantação dos sistemas de controle ambiental.

LICENÇA DE OPERAÇÃO

Autoriza a operação da atividade, obra ou empreendimento, após a verificação do efetivo cumprimento das medidas de controle ambiental e condicionantes determinadas nas licenças anteriores.



O que é o EIA e RIMA?

O EIA é conjunto de estudos realizados por especialistas em diversas áreas, sendo o meio físico (solos, relevo, clima, rios, etc.), meio biótico (animais e vegetação) e meio socioeconômico (cenário social, pessoas, propriedades, atividades econômicas, etc.), sendo o estudo apresentado conforme figura abaixo. Já o RIMA é um resumo dos estudos apresentados no EIA, com os objetivos do empreendimento, função social, seu impacto e suas medidas para a proteção do meio ambiente.



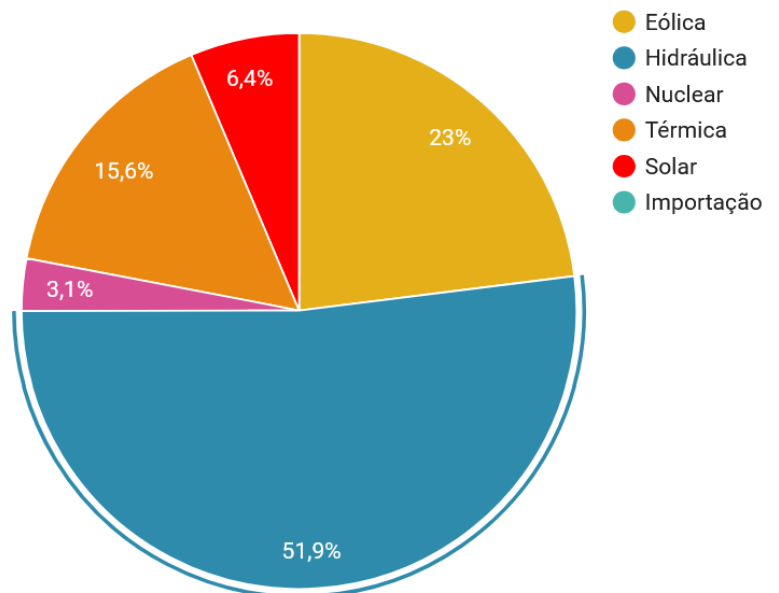
LINHAS DE TRANSMISSÃO: O QUE SÃO E POR QUE SÃO CONSTRUÍDAS?



A energia elétrica consumida no Brasil é predominantemente gerada a partir de usinas hidrelétricas, eólicas, solar, térmica e nuclear, sendo que estes locais geralmente são afastados dos centros consumidores. Com isso são necessárias as linhas de transmissão para que a energia gerada chegue às casas, hospitais, escolas, indústrias, etc.

Com isso são necessárias três etapas:

- ✓ Geração;
- ✓ Transmissão;
- ✓ Distribuição.



LINHAS DE TRANSMISSÃO: O QUE SÃO E QUAL SUA IMPORTÂNCIA?

GERAÇÃO

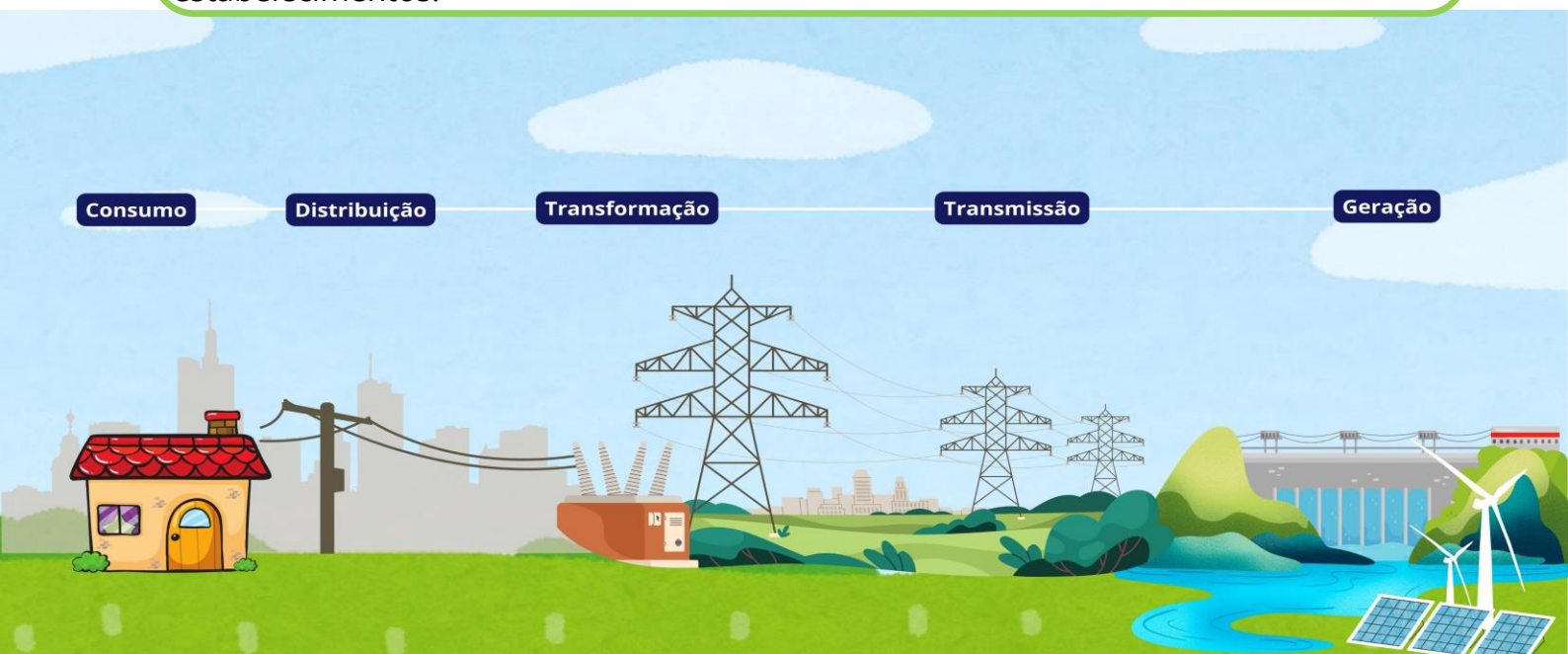
A energia elétrica que chega até nossas casas, ruas e estabelecimentos é gerada no interior das centrais elétricas ou usinas. Essa geração pode se dar por meio de dois diferentes conjuntos de fontes: as fontes renováveis e as fontes não renováveis.

TRANSMISSÃO

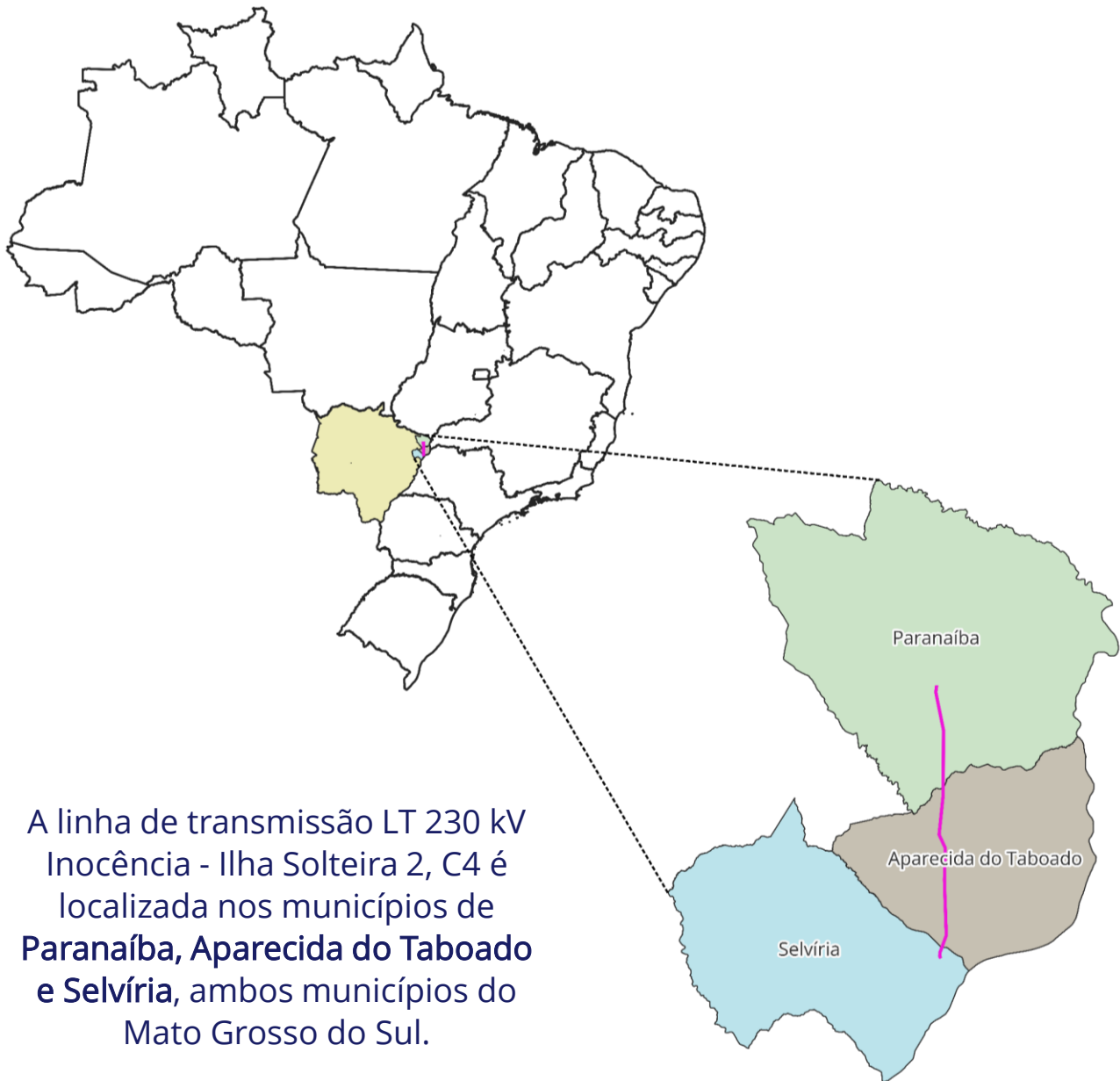
A energia elétrica é transmitida para as subestações por meio de cabos em linhas de alta tensão. É nas subestações elevadoras de energia onde estão instalados os transformadores capazes de aumentar a tensão da energia elétrica. Isso é feito com o objetivo de diminuir as perdas de energia durante o seu transporte pela rede elétrica.

DISTRIBUIÇÃO

A energia chega, então, até a rede de distribuição local. Ela passa das subestações para os fios dos postes que encontramos instalados em diversos pontos de ruas, avenidas e estradas. Uma nova diminuição da tensão é feita nos transformadores de distribuição, que são caixas presentes nos postes de energia. Essa é a última etapa antes da chegada da energia até as residências, os prédios, as indústrias e outros estabelecimentos.



LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

A Linha de Transmissão LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4 foi concebida para construção totalmente em paralelo com outros três circuitos de linhas de transmissão existentes, que interligam as subestações Inocência e Ilha Solteira 2. Esta concepção diminui o impacto ambiental por utilizar o mesmo corredor existente e passar por áreas antropizadas, que são áreas que já sofreram ações humanas (plantios, pastagens, etc.).



DESCRIÇÃO DO EMPREENDIMENTO

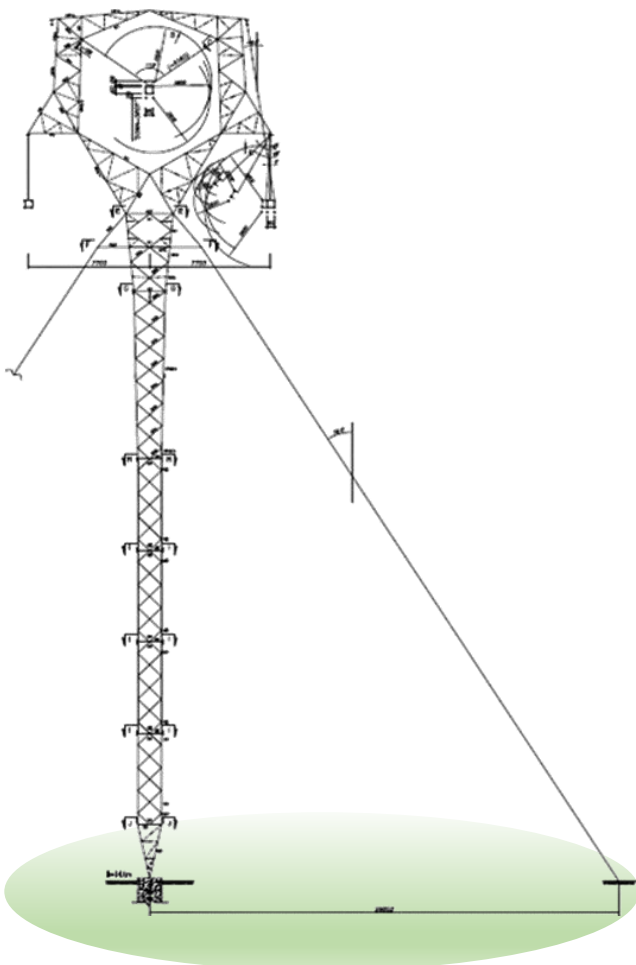


A transmissão da energia elétrica se dá pelos cabos condutores, que são presos às torres com ajuda dos isoladores, e que impedem que a energia passe para as estruturas. As subestações são responsáveis por modificar a tensão e corrente para transporte da energia elétrica e para a segurança do sistema são instituídas as faixas de servidão, que possui algumas restrições de ocupação, plantios e instalação de benfeitorias, visando a segurança da população e do empreendimento.

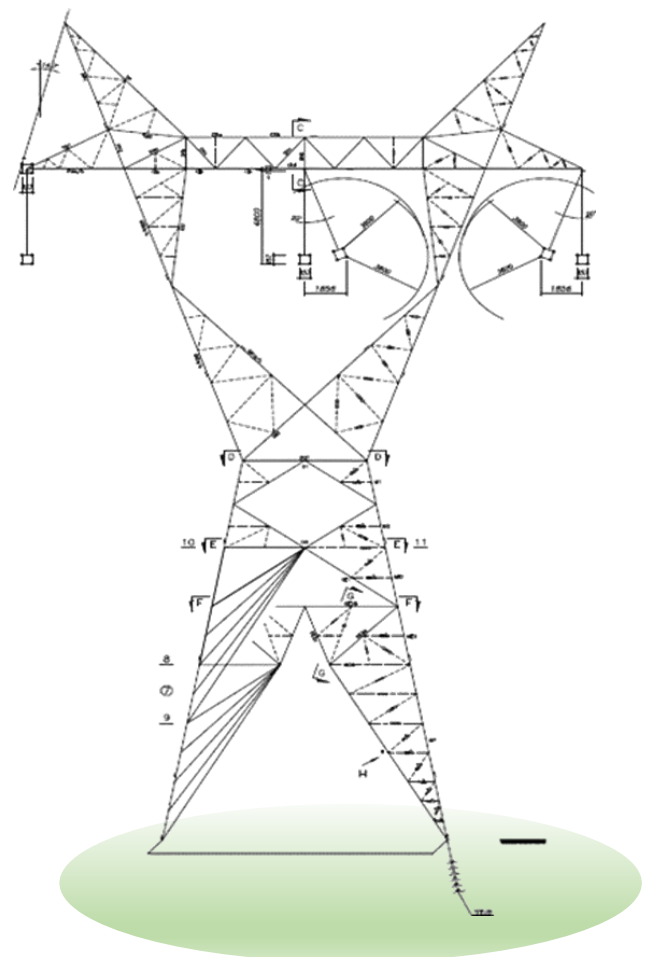


TORRES DE TRANSMISSÃO

As estruturas metálicas utilizadas serão do tipo estaiada e autoportante, sendo que o projeto terá uma utilização entre 80 a 90% de torres estaiadas. As torres desta família podem atingir alturas suficientes para transpor áreas de vegetação, sem necessidade de supressão de vegetação e/ou abertura de faixas para lançamento dos cabos condutores, dependendo da topografia do local de instalação da estrutura. As torres são responsáveis pela sustentação dos cabos condutores que fazem o transporte da energia elétrica.



Estrutura Estaiada



Estrutura Autoportante

SUBESTAÇÕES



Bay 230 kV SE Inocência

As subestações (SE) são responsáveis por modificar os níveis de tensão e corrente da energia elétrica, permitindo seu fluxo pelas linhas de transmissão.

Para este projeto foram consideradas as instalações dos Bays (que é o conjunto de equipamentos que compõem um módulo de conexão) na SE Inocência e na SE Ilha Solteira 2, que são as entradas de linhas de transmissão nas subestações.



Bay 230 kV SE Ilha Solteira 2

FAIXA DE SERVIDÃO

A **Norma Técnica** NBR 5422/85 da ABNT, define uma série de critérios para implantação de uma LT, como o balanço dos cabos pelo vento, os valores de campo elétrico, rádio frequência e ruído permitidos pela legislação, além da posição das fundações das torres. A **Faixa de Servidão** é uma área instituída sob as linhas de transmissão, e possui usos restritos para garantir a segurança de linhas e das populações que moram ao seu entorno.

Após uma série de estudos que consideram normas técnicas e de segurança, a LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4 foi projetada para ter uma faixa de servidão com 42 metros de largura ao longo de todo o seu traçado, sendo 21 metros para cada lado do eixo da LT. É nessa faixa, com área total de 313 hectares, que acontecerão as obras de construção do empreendimento.



----- Largura da faixa de servidão (42 m)-----

FAIXA DE SERVIDÃO - ATENÇÃO

Alguns itens são permitidos na faixa de servidão, enquanto outros não são, sendo:



- ✓ Pastagens;
- ✓ Cultivos de cereais (soja, milha, feijão, sorgo, etc.);
- ✓ Horticultura, floricultura e fruticultura com espécies de pequeno porte;
- ✓ Circulação de veículos agrícolas (exceto nas áreas das torres), desde que o veículo não permaneça parado na faixa.



- ✓ Manter ou plantar árvores de qualquer espécie que alcancem grande altura;
- ✓ Plantar culturas que precisem de queimadas;
- ✓ Usar aviões para aplicar fertilizantes ou pesticidas;
- ✓ Construir instalações elétricas e mecânicas (como pivô de irrigação);
- ✓ Jogar resíduos sólidos;
- ✓ Construir casas e outras benfeitorias;
- ✓ Realizar qualquer tipo de queimadas.

ÁREAS DE INFLUÊNCIA

A delimitação das áreas de influência de um determinado empreendimento é um dos requisitos legais (Resolução CONAMA nº 01/86) para avaliação de impactos ambientais, constituindo-se em fator de grande importância para o direcionamento da coleta de dados voltada ao diagnóstico ambiental. Este requisito é expresso nas diretrizes constantes no Artigo 5º, inciso III da referida Resolução: *"definir os limites da área geográfica a ser direta ou indiretamente afetada pelos impactos denominada de área de influência do projeto, considerando em todos os casos, a bacia hidrográfica na qual se localiza"*.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

O diagnóstico ambiental é o **levantamento em campo** de itens como a vegetação, animais, clima, relevo, solos, propriedades, pessoas que moram próximo ao empreendimento, etc., para apresentar as **características socioambientais** nas áreas que serão afetadas pelo empreendimento e as áreas de influência.



MEIO BIÓTICO

O meio biótico contempla os ecossistemas referentes à fauna (animais) e à flora (vegetação), caracterizando as espécies na área de influência. O Mato Grosso do Sul é formado por três tipos de biomas: o Cerrado, a Mata Atlântica e o Pantanal.

MEIO FÍSICO

O diagnóstico deste meio leva em conta a caracterização e os impactos sobre o clima, ar, águas e solos.



MEIO SOCIOECONÔMICO

O diagnóstico ambiental para o Meio Socioeconômico caracteriza a população do entorno, as condições de vida, a economia e a infraestrutura da região por meio de indicadores sociais e econômicos.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO BIÓTICO: FLORA

Em levantamentos bibliográficos e a campo, verificou-se que na região leste do MS, o bioma predominante é o Cerrado (Savana) - Vegetação adaptada a regiões normalmente planas, com climas secos e solos pobres e ácidos. O cerrado pode apresentar 4 formas distintas de vegetação:

- ✓ Savana Típica (cerrado stricto sensu);
- ✓ Savana Florestada (cerradão);
- ✓ Savana Arborizada (campo cerrado);
- ✓ Savana gramíneo-lenhosa (campo).



Na área para a instalação da futura LT, o cerrado encontra-se extremamente antropizado e fragmentado, em meio à grandes áreas destinadas à agricultura, pecuária e silvicultura; com predominância de fragmentos de Savana Florestada.



SAVANA ESTÉPICA FLORESTADA

Também conhecida como cerradão, essa vegetação é típica de regiões tropicais e subtropicais, com área mais fechada e densa que a savana típica. Foi observado na região, diversas espécies do coqueiro-buriti.

Foram identificados 58 locais distintos com vegetação nativa dentro das 3 Áreas de Influência do empreendimento, entre Áreas de Preservação Permanente (APP), Fragmentos e Remanescentes Florestais e Capões de Vegetação (áreas de pasto sujo e/ou aglomerados de árvores isoladas).

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO BIÓTICO: FAUNA

As campanhas de fauna foram realizadas em pontos distintos das ADA e AID, ao longo do traçado da futura LT. O estudo foi realizado em locais com maior probabilidade de encontro das espécies, nas quais foram estudadas os seguintes grupos: herpetofauna, mastofauna e ornitofauna (avifauna). Para a All foram considerados dados secundários.



HERPETOFAUNA

Dividida em duas classes - **Anfíbios**: salamandras, cobras-cegas, sapos, pererecas, rãs; **Répteis**: jacarés, crocodilos, cágados, tartarugas, jabutis, lagartos, anfisbêneas e serpentes. No geral, foram registradas 8 espécies (1 espécie de réptil e 7 espécies de anfíbios).

MASTOFAUNA

Dividida em **Mamíferos Terrestres** e **Mamíferos Voadores**. No geral, foram registradas 19 espécies, sendo que o maior número de registros foram: Anta-brasileira, Cachorro-do-mato e Lobo-guará.



ORNITOFAUNA

Conjunto de aves presentes em uma região. De acordo com a amostragem, na região que abrange a LT, foram registradas 87 espécies. Destas, os maiores números registrados foram: Arara-canindé, Periquito-de-encontro-amarelo e Pássaro-preto.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO FÍSICO



GEOLOGIA

A geomorfologia do traçado da LT é formada no Planalto Central da Bacia do Paraná. Esta formação teve sua origem no período Cretáceo Superior e tem como principais características o arenito muito fino, cor marrom, rosa e alaranjado, seleção boa a moderada, camadas tabulares, e intercalam camadas de siltito maciço.



PEDOLOGIA

De acordo com o mapa de pedologia, seguindo a classificação de solos da EMBRAPA para o trecho em estudo observam-se as seguintes associações e classes de solos: Latossolos Vermelhos Distróficos, Latossolos Vermelhos - LV Distrófico + PV Distrófico + PVA Distrófico LVd, Argissolo Vermelho - PV Distrófico + PV Eutrófico e Latossolos Vermelhos - LV Distrófico + PVA Distrófico.

Argissolos: Tem boa estrutura, são profundos e bem drenados, apresentando baixa fertilidade, mas bastante utilizados para fins agropecuários.

Latossolos: São profundos, ricos em minerais de ferro e alumínio, mas tem baixa fertilidade natural.



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO FÍSICO



Planalto no início do traçado da LT

O traçado da LT situa-se na unidade geomorfológica do Planalto Central da Bacia do Paraná, unidade formada pelos Domínios Morfoestruturais: Bacias e Coberturas Sedimentares Fanerozóicas e Depósitos Sedimentares Quaternários. A partir da SE Inocência, seguindo pelo traçado da LT, do MV01 passando pelo MV03, ocorre a Unidade Superfície Interdenudacional Central, apresentando dissecação homogênea com topo tabular e capacidade de drenagem baixa.



Córrego com drenagem restrita

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - MEIO FÍSICO

PALEONTOLOGIA

Apesar de haver potencial de conteúdo fossilífero em rocha sedimentar, em pesquisa à campo não foram encontradas ocorrências, muito por causa da dificuldade de encontrar afloramentos de rocha devido à cobertura de sedimentos desagregados (areia). A alta permeabilidade do solo também não contribui para a conservação de fóssil, necessitando para isso de rochas compactas.

ESPELEOLOGIA

Durante as inspeções à campo, na área da AID e em seu entorno não foram encontradas cavidades com potencial espeleológico, e também não foram encontradas dolinas que pudessem indicar a presença de cavernas soterradas. Segundo dados do CECAV - Centro Nacional de Pesquisa e Conservação de Cavernas, não há informação de ocorrência de cavidades naturais na AID. As características geológicas e pedológicas encontradas no traçado da LT dentro da ADA e da AID não propiciam os fatores mais corriqueiramente geradores de cavidades naturais, como ambiente cárstico ou movimentação de rochas.

CLIMA



O clima na AID, segundo Koeppen (1948) é classificado como Aw - Clima Tropical de Savana. Apresenta estação chuvosa no verão e estação seca no inverno. Com temperatura média do mês mais frio superior a 18 °C e precipitações superiores a 750 mm anuais, podendo atingir até 1.800 mm.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - SOCIOECONÔMICO

Com o objetivo de compreender o cenário social, econômico, político e cultural da população residente na área de influência do empreendimento, fez-se o estudo socioeconômico por meio de dados primários e secundários.

PARANAÍBA

De acordo com dados do IBGE de 2022, o município possui uma população de 40.957 pessoas distribuídas em um território de 5.405,4 km². A sua densidade demográfica é de 7,58 hab/km², a maior parte dessa população, cerca 89%, habita em área urbana. O IDH (2010) igual a 0,721 é considerado médio. Em relação ao índice de envelhecimento, Paranaíba apresentou um índice de 95,9%.

APARECIDA DO TABOADO

Possui uma população de 27.674 pessoas distribuídas ao longo de 2.751,4 km² de território. A sua densidade demográfica é de 10,06 hab/km², a maior parte dessa população, cerca 90%, habita em área urbana. O IDH (2010) é considerado médio (0,697). Em relação ao índice de envelhecimento, Aparecida do Taboado foi o que apresentou uma porcentagem (68,2%) menor de idosos.

SELVÍRIA

Com uma população de 8.142 pessoas distribuídas em um território de 3.254,9 km², a sua densidade demográfica é de 2,50 hab/km², a maior parte dessa população, cerca 76%, habita em área urbana. O IDH (2010) é considerado médio (0,682). Em relação ao índice de envelhecimento, Selvíria apresentou um índice de 77,8%.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - SOCIOECONÔMICO

ATIVIDADE ECONÔMICA

Apesar dos municípios da All situar-se em um Estado com expressivas atividades agropecuárias, em 2021 de acordo com a SEMADESC (2022), a região demonstrou forte atividade nos setores de Comércio e Serviços contribuindo com 39,36% do PIB municipal em Paranaíba. Enquanto que Aparecida do Taboado e Selvíria, o setor industrial foi o que mais se destacou, apresentando PIB de 36,67% e 72,87%, respectivamente. Entre os 79 municípios do MS, Selvíria ocupa a 1ª posição devido ao seu elevado PIB per capita.

No setor agropecuário, os municípios possuem suas atividades baseadas na pecuária de corte, no cultivo de cana-de-açúcar, soja e milho, na criação de tilápias e produção de mel de abelhas.

Um setor que vem crescendo é o de florestas plantadas, que de acordo com o IBGE (2022), Aparecida do Taboado produziu 473.000 m³ de madeira para papel e celulose em uma área de 24.724 ha e Selvíria, 2.187.928 m³ em uma área de 91.884 ha.



CARACTERIZAÇÃO DO USO DO SOLO

Pelo mapeamento realizado, nota-se um uso preponderante de pastagem (69,2%) com a vegetação nativa ocupando 11,3% da área da AID, enquanto que as lavouras ocupam 8,5% da área total. E na ADA, o uso de pastagem é de 72,3% e vegetação nativa ocupando 7,2% da área, enquanto que as lavouras (cana-de-açúcar e silvicultura) ocupam 8,8% da área total. Nos municípios de Paranaíba e Aparecida do Taboado a exploração agropastoril é a mais presente, porém, aproximando de Selvíria começam a aparecer lavouras e silvicultura, com destaque para os cultivos de eucalipto e seringueira.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - SOCIOECONÔMICO

SAÚDE

Segundo IBGE (2022), os 3 municípios da All somam 203 estabelecimentos de saúde, 23 centros de saúde (Unidades Básicas) e 5 hospitais, com destaque para o município de Paranaíba. Em relação aos leitos hospitalares, Paranaíba contém 190 unidades e Aparecida do Taboado, 106 unidades. Enquanto Selvíria não apresentou leitos e hospital.

EDUCAÇÃO

Somando os estabelecimentos de ensino para educação infantil, ensino fundamental e médio, a rede de educação na All é composta por 45 escolas entre municipais, estaduais e particulares. Somente em Aparecida do Taboado não foi observado estabelecimento de ensino na zona rural.



E em Selvíria, não há registros de ensino na administração particular. E apenas Paranaíba apresentou instituições (8) de nível superior. Considerando-se todas as escolas da All, foram atendidas 12.644 matrículas no ano de 2023 para todos os níveis de ensino.

SANEAMENTO BÁSICO

Conforme registros de 2022, o acesso à água potável, nos municípios de Paranaíba, Aparecida do Taboado e Selvíria, atendem 63,86%, 68,64% e 71,19% dos domicílios, respectivamente. A porcentagem da população atendida com rede de esgoto equivale a 69,63%, 19,98% e 1,53% das moradias de Paranaíba, Aparecida do Taboado e Selvíria, respectivamente, notando-se que Selvíria apresentou elevado índice (88,86%) de utilização de fossa rudimentar (buraco), o que evidencia uma carência do setor público no município, enquanto que Paranaíba apresentou melhores índices na infraestrutura de esgoto comparado aos três municípios analisados. Em relação a coleta do lixo urbano, os três municípios da All estão sendo atendidos de forma satisfatória, com uma porcentagem acima de 80% do lixo coletado.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL - SOCIOECONÔMICO: QUESTIONÁRIO

Para conhecer a população sob influência direta da implantação da LT, foi necessária uma amostragem dos residentes. O questionário de pesquisa foi aplicado em 9 propriedades dentro da AID e em mais 9 no seu entorno, totalizando 18 entrevistas. Esse questionário foi dividido em itens que identificam: o entrevistado, a propriedade, o sistema de produção da propriedade e os principais indicadores sociais da família.



De acordo com as informações obtidas através dos questionários, do total de hectares das propriedades pesquisadas, a pastagem declarada ocupa quase 40% da área (gado de corte), enquanto que o cultivo de lavouras temporárias ocupa 42,7% (cana-de-açúcar e grãos) e o restante da área divide-se entre área de vegetação nativa, silvicultura e outros usos do solo.

A percepção dos entrevistados em relação às condições de suas residências: 50% declararam sua residência como ótima, 27,8% boa e 22,2% regular. Somada às informações referentes aos bens que possui dentro de suas residências, os maquinários e as benfeitorias das propriedades, denotam um bom nível de conforto na maioria das residências, e um poder aquisitivo mínimo à subsistência da família. Em suas atividades de lazer, 44,4% dos entrevistados relataram ter como principal atividade: visitas. Segundo os informantes, 61,1% das atividades de lazer são feitas nas proximidades da comunidade, demonstrando que as pessoas rotineiramente mantêm-se em contato com outras pessoas nas proximidades.

Pelos dados colhidos, não foram encontradas famílias em condições de vulnerabilidade social e/ou fragilidade social. As famílias com menor poder aquisitivo entrevistadas contavam com renda de aposentadorias e renda da exploração pecuária nas propriedades. De acordo com as respostas das famílias das 18 propriedades, foi observado que 61,1% destas possuem uma renda média mensal que varia de 1,4 a 2,8 Salários Mínimos (SM), seguido de 27,8% das famílias possuem uma renda entre 3,5 a 5,0 SM, e 11,1% apresentou renda acima de 7,0 SM.

MEDIDAS E PROGRAMAS AMBIENTAIS

Neste item são apresentados os programas ambientais que serão executados durante a construção e operação do empreendimento. Os programas ambientais abaixo farão parte do Projeto Básico Ambiental (PBA), que será elaborado para a fase de construção e operação do empreendimento.



PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL (PGA)

O objetivo geral do PGA é garantir o atendimento integral de todas as normas, leis e condicionantes ambientais durante a instalação e operação do empreendimento, através da gestão, coordenação, supervisão e controle da qualidade da execução de todos os Programas Ambientais.

PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL (PCS)

Justifica-se pela necessidade de se criar um canal de comunicação que seja capaz de realizar a intermediação entre a população impactada e o empreendimento e seus diversos aspectos, especialmente aqueles relacionados ao avanço das obras civis de implantação, os impactos ambientais esperados e as ações de gestão ambiental responsáveis pela mitigação e potencialização desses impactos.

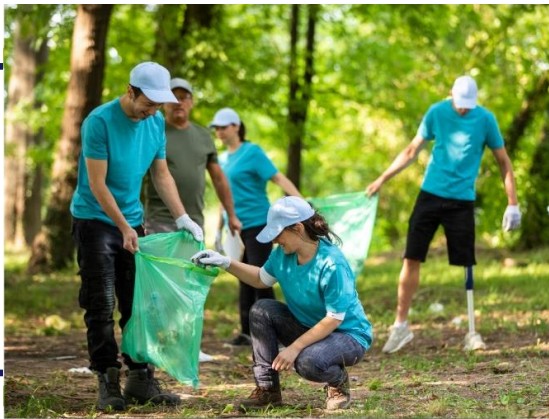


PROGRAMA DE TREINAMENTO DOS TRABALHADORES

Objetiva sensibilizar os trabalhadores sobre os objetivos do empreendimento e questões ambientais que devem ser observadas durante as obras. Serão abordados principalmente itens como a preservação da flora e da fauna (proibição de caça e proteção de animais) e gerenciamento de resíduos.

PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS E EFLUENTES LÍQUIDOS

Visa o controle de geração, armazenamento e destinação de todos os resíduos sólidos e efluentes líquidos produzidos durante a construção da linha de transmissão.



PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL (PEA)

O objetivo do PEA é o incentivo da adoção de práticas de proteção ao meio ambiente, com foco na população local e nos colaboradores do empreendimento, contribuindo assim para uma melhor qualidade de vida para todos.

PROGRAMA DE SUPRESSÃO DE VEGETAÇÃO

Tem como objetivo nortear os procedimentos da supressão de vegetação para minimizar os impactos ambientais, considerando direcionamento da supressão, treinamentos dos motosserristas e resgate de flora, etc.



PROGRAMA DE ADEQUAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS

Tem como objetivo nortear os procedimentos da construção para minimizar os impactos ambientais, considerando questões como abastecimento de veículos e maquinários, adequação do canteiro de obras, supressão de vegetação, desmontagem de estruturas, etc.

PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (PRAD)

A recuperação de áreas degradadas se justifica em função das alterações ambientais necessárias para construção da Linha de Transmissão, tais como: instalação e desmobilização do canteiro de obras, acessos, pátios de estocagem de material, fundações das torres e áreas de lançamento de cabos, taludes, dentre outros.

Sendo assim, é necessária a implantação de medidas preventivas e corretivas para a recuperação das áreas degradadas em todos os locais diretamente atingidos pelas obras. Além de mitigar as alterações causadas pela instalação das Subestações e da Linha de Transmissão, a implantação de medidas de recuperação também auxilia na estabilidade das torres e dos taludes no período de operação e contribui para melhoria da funcionalidade ambiental da paisagem.



PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO DE FAUNA

Com o acompanhamento de biólogo, é feito o afugentamento de animais durante a supressão, para locais seguros, onde não serão atingidos pela queda de árvores e galhos, garantindo a segurança e proteção da fauna.

PROGRAMA DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO ARQUEOLÓGICO

Identificar vestígios arqueológicos existentes nos locais de construção da LT, proceder o resgate de sítios arqueológicos, quando necessário e realizar ações de educação patrimonial com os trabalhadores da obra e comunidade envolvida.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A viabilidade de qualquer empreendimento de transmissão de energia elétrica depende da comprovação de sua adequação técnica, econômica e ambiental. Nesse contexto, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), apresentado neste Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), fornece os elementos essenciais para que o órgão ambiental competente emita seus pareceres técnicos e avalie a viabilidade ambiental do projeto.

Os estudos ambientais do EIA indicaram que do ponto de vista técnico, econômico e socioambiental, não há aspectos que irão dificultar, limitar ou impedir a implantação da LT 230 kV Inocência - Ilha Solteira 2, C4. Para isso deverão ser observadas e aplicadas corretamente as medidas preventivas, mitigadoras, de controle e compensatórias propostas.

Os **principais impactos socioambientais** identificados no estudo podem ser **mitigados, minimizados e compensados** por meio da implementação de medidas mitigadoras e de programas ambientais.

Esta implantação será fundamental para o desenvolvimento local e regional, promovendo a segurança energética para a região, com a chegada de novos empreendimentos.

EQUIPE TÉCNICA

Coordenação Geral

Luciano Gomes

Coordenação Técnica

Vagner Aparecido Garosi

Estela Troiano

Meio Físico

Pedro Guglielmi Junior

Thuany Renata da Silva

Rafael Marcus Schwabe

Meio Biótico

Alan Cassiano Secorun

João Eduardo Cavalcanti Brito

Rodney Murillo Peixoto Couto

Claudenice Faxina

Willian Luiz da Cunha

Meio Socioeconômico

Pedro Guglielmi Júnior

Vinicius Matias Ninelo

Projetos Cíveis e Eletromecânicos

João Vítor Drumond

Gustavo Brendler Viecili

Rafael Marcus Schwabe

Alison Cezar Ghiraldi Romanezi

Gustavo Henrique Junthon

