Relatório de Impacto Ambiental RIMA

Linha de Transmissão 500kV

Ourolândia II - Jussiape C1 e C2, CS (Circuito Simples)

Licenciamento Ambiental das Obras de Implantação

GS III Grande Sertão

inema INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

MRS AMBIENTAL

EMPREENDEDOR	GRANDE SERTAO III TRANSMISSORA DE ENERGIA S/A.
CNPJ	48.400.777/0001-70
ENDEREÇO	Rua Voluntários da Pátria, 113, Pav 7 – Botafogo – CEP 2 22.270-000
CIDADE	Rio de Janeiro/ RJ
TELEFONE/FAX	(11) 3383-2000
REPRESENTANTE LEGAL	Alice Mariani Saquy Soares
E-MAIL	ambiental@ltgrandesertao.com.br
CONTATO	Rafael Cunha Pontes
TELEFONE/FAX	(11) 3383-2000
E-MAIL	rafael.pontes@ltgrandesertao.com.br
CTF – IBAMA	8617886

EMPRESA CONSULTORA	MRS ESTUDOS AMBIENTAIS LTDA
CNPJ-MF	94.526.480/0001-72
CREA/RS	82.171
CTF-IBAMA	196.572
ENDEREÇOS	**Brasília (DF) – Escritório Sede** Centro Empresarial Varig, SCN Qd. 04 BL B Sala 302, Entrada D. Asa Norte, Brasília - DF, CEP: 70714-900
	Cuiabá (MT) Av. das Flores, 945, Sala 204, Ed SB Medical & Business Center, Bairro Jardim Cuiabá – Cuiabá – MT, CEP: 78.043-172.
	São Luis (MA) Rua dos Azulões, nº 1, Ed. Office Tower, Quadra 02, Lote 01, Gleba B, Sala 1106. Jardim Renascença - CEP: 65.075-060
E-MAIL	mrs@mrsambiental.com.br
REPRESENTANTE LEGAL	Alexandre Nunes da Rosa
CONTATO	Adriana Trojan
E-MAIL	adriana.trojan@mrsambiental.com.br
CONTATO	Millena de Albuquerque Saturnino
FONE/ FAX	(61) 3575-8999
E-MAIL	millena.saturnino@mrsambiental.com.br

Identificação da Equipe Técnica Responsável

IDENTIFICAÇÃO		REGISTRO PROFISSIONAL	CTF/IBAMA
Diretor Executivo		66.876/D CREA-RS	225.743
Alexandre Nunes da Rosa	Geólogo		
Diretora Técnica		25.852-03/D CRBio	5.536.794
Adriana Trojan	Bióloga		
Gerente Técnico		12.070/D CREA-DF	467.009
Marco Antônio de Souza Salgado	Engenheiro Florestal		
Coordenação do Projeto		26.044/D CREA-DF	6.245.531
Millena de Albuquerque Saturnino	Engenheira Florestal		
Mário Sérgio Aleixo Lopes	Geógrafo	133.097/D CREA-MG	8.694.762
Coordenação do Meio Físico		12.015/D-DF	5.190.821
Fabiano Oliveira Mingati	Engenheiro Civil		
Coordenação do Meio Biótico - Flora		144.282/D CREA-MG	6.442.730
Alexandre Leandro Santos de Abreu	Engenheira Florestal		
Coordenação do Meio Biótico - Fauna		76.069/D CRBio	4.120.344
Guilherme Ribeiro da Costa Silva	Biólogo		
Coordenação do Meio Socioeconômico		238/DF SRTE	7.686.786
João Victor Veras de Carvalho da Silva	Sociólogo		
Coordenação Arqueologia		-	6.233.563
Sergia Meire da Silva	Arqueóloga		
Coordenação Geoprocessamento		21.635/D CREA-DF	6.071.442
Daniel Nascimento Rodrigues	Geógrafo		
EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR			
IDENTIFICAÇÃO		**REGISTRO PROFISSIONAL**	**CTF/IBAMA**
Meio Físico			
Fabiano Oliveira Mingati	Engenheiro Civil	12.015/D-DF	5.190.821
Gisele Pidhorodecki	Geóloga	34343/D CREA-DF	8.566.048
Glenda Rocha Flores	Engenheira ambiental	33811/D CREA-DF	8.459.005
Alef Luan de Souza Pereira	Eng. Ambiental e Sanitarista	26971/D CREA-DF	7.353.653
Mateus de Melo Nunes Guimarães	Engenheiro ambiental	32184/D CREA-DF	8.123.738
Andrissa de Souza Dourado Jordão	Engenheira ambiental (estágio)	-	-

EQUIPE TÉCNICA MULTIDISCIPLINAR			
IDENTIFICAÇÃO		REGISTRO PROFISSIONAL	CTF/IBAMA
Meio Biótico - Flora			
Alexandre Leandro Santos de Abreu	Engenheiro Florestal (MSc.)	144282/D CREA-MG	6.442.730
André Ribeiro Freire	Engenheiro florestal	33728/D CREA-DF	8.446.054
Fernanda Luiza Santos Silva	Engenheira florestal	33010/D CREA-DF	8.278.527
Letícia dos Santos Barros	Engenheira florestal	32878/D CREA-DF	6.982.146
Marcella Rocha Gomes	Engenheira florestal (estágio)	-	-
Meio Biótico - Fauna			
Guilherme Ribeiro da Costa Silva	Biólogo	76.069/D CRBio	4.120.344
Patrícia Caroli Dias Gomes	Bióloga	70046/04-D CRBio	4697632
Roberto Lins Froes	Biólogo	85.949/D CRBio-08	6530759
Leandro Aparecido Ferreira de Melo	Biólogo	097649/01-D CRBio	5202907
Camila Provásio Gomes Figueiredo	Bióloga	123118/04 D CRBio	6842078
Jaíne Bruna de Sousa Silva	Bióloga	92665/08-D CRBio	5806992
Isaneide Soares dos Santos	Bióloga	92.495/08-D	2808596
Maria do Livramento de Barros Oliveira	Médica Veterinária	100996 CRMV-DF	6074887
Meio Socioeconômico			
João Victor Veras de Carvalho da Silva	Cientista Social	238/DF SRTE	7.686.786
Thiago Firmino de Santana	Historiador	-	6.042.937
Giuslaine Faria	Socióloga	-	5.633.297
Lana da Costa Valmor Barbosa	Antropóloga	-	5.699.815
Jane Cecília Coutinho Rodrigues	Cientista Social (estágio)	-	-
Isabela Luiza Magalhães de Almeida	Cientista Social (estágio)	-	-
Arqueologia			
Sergia Meire da Silva	Arqueóloga	-	6.233.563
Kaira Pauline Sampaio Rocha Costa	Arqueóloga	-	7.800.839
Geoprocessamento			
Daniel Nascimento Rodrigues	Geógrafo	21.635/D CREA-DF	6.071.442
Tito Abayomi	Geógrafo	31.287/D CREA-DF	6.109.535
Ayronn Medina Zago Assen	Geógrafo	-	8.041.310
Daniel Nascimento Carvalho	Geógrafo (estágio)	-	-

Sumário

Glossário 6

Apresentação 9

Introdução 10

Caracterização do Empreendimento 12

Alternativas Locacionais 15

Áreas de Influência 16

Diagnóstico Socioambiental 22

- Meio Físico 23
- Meio Biótico (flora) 27
- Meio Biótico (fauna) 30
- Meio Socioeconômico 32

Avaliação de Impactos Ambientais 39

Programas Ambientais 46

Prognósticos 51

Conclusão 66

Glossário

A

Anfíbio: Grupo de animais de pele fina e úmida, que vivem uma parte da vida na água e outra sobre a terra.

Antropizada: Área ou região que sofreu a intervenção do homem.

Áreas Degradadas: Áreas que foram modificadas pelo ser humano ou por fenômenos da natureza (ventos fortes, tempestades, etc.) e que ainda não foram recuperadas.

Área de Influência Direta: Aquela sujeita aos impactos diretos da instalação e operação do empreendimento.

Área de Influência Indireta: Aquela que, de forma indireta, pode sofrer os impactos da implantação e operação do empreendimento.

Avaliação de Impacto Ambiental: Processo que coleta, analisa e apresenta informações sobre os possíveis efeitos causados por um empreendimento no meio ambiente.

Área Diretamente Afetada: Aquela que está sofrendo a interferência diretamente do empreendimento.

B

Bacia Hidrográfica: Conjunto de terras que direcionam a água das chuvas para determinados cursos de água, um dos quais é denominado "principal" e os outros são os afluentes.

Biodiversidade: A grande variedade de formas de vida (animais e vegetais) que são encontradas nos mais diferentes ambientes.

Bioma: Região geográfica onde se encontram certos tipos de plantas e animais influenciados pelas mesmas condições de clima, solo, altitude, etc. (Ex.: Cerrado, Mata Atlântica e outros).

C

Cava: Qualquer trabalho de escavação em terra, criando um buraco.

Cobertura Vegetal: Tipos ou formas de vegetação natural ou plantada – mata, capoeira, culturas, campo, etc., que recobrem uma área ou um terreno.

Compensação Ambiental: Instrumento financeiro que busca compensar os impactos ambientais causados ou esperados por um projeto.

Comunidades Quilombolas: Povos de regiões remanescentes de quilombos, que eram as comunidades formadas por escravos fugitivos na época da escravidão no Brasil.

D

Demanda: Necessidade de algo, como energia, abastecimento d'água, saúde, casa, alimentos e outros, pela população.

Drenagem: Coleta do excesso de água do solo e sua condução para rios, lagos, lagoas e represas através de canais fechados ou abertos.

Desmatamento: Operação que objetiva a supressão total da vegetação nativa de determinada área para o uso alternativo do solo.

E

Ecossistema: Conjunto de seres vivos, como plantas e animais, que interagem entre si e com o ambiente onde vivem, incluindo o solo, a água e o clima.

Erosão: Processo pelo qual a camada superficial do solo ou partes do solo são retiradas pelo impacto de gotas de chuva, ventos, enxurradas e ondas e são transportadas e depositadas em outro lugar.

Espécie: Unidade básica de classificação dos seres vivos.

Espécie Ameaçada de Extinção: Qualquer espécie que possa desaparecer em um futuro previsível se continuarem a ocorrer as mesmas causas de ameaça em sua área de ocorrência ou em parte significativa dela.

Estudo de Impacto Ambiental: Estudo que analisa os impactos ao meio ambiente relacionados a um empreendimento. É uma exigência legal para o licenciamento ambiental.

F

Faixa de Serviço: Área necessária para a passagem dos cabos durante a construção do empreendimento.

Faixa de Servidão: Espaço de terra que compreende uma faixa com uma determinada largura, devidamente sinalizada e demarcada que, normalmente, deve estar sempre limpa, visível e com os acessos livres de obstáculos e detritos. Nela, é implantado um empreendimento linear, como uma LT, um duto, um canal ou uma estrada.

Fauna: Conjunto de animais que habitam determinada região.

Fauna Silvestre: Todos os animais que vivem livres em seu ambiente natural.

Fossas rudimentares: Consiste num recinto fechado e enterrado no subterrâneo para a depósito e decomposição de compostos residuais domésticos (sólidos e líquidos), fazendo parte do sistema de tratamento de esgoto sanitário da maioria das residências.

Fósseis: Restos ou vestígios preservados de animais, plantas ou outros seres vivos em rochas, como moldes do corpo ou partes deste, rastros e pegadas.

Flora: Conjunto de espécies vegetais (plantas) de uma determinada área.

G

Geologia: Ciência que trata da origem e constituição da Terra.

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

Germoplasma: Material vegetal que é coletado no campo, em especial das plantas que estarão sendo cortadas na faixa de serviço, a fim de manter a existência das espécies. Podem ser sementes, folhas ou frutos, que, reutilizados, darão origem, novamente, a essas espécies vegetais.

H

Habitat: Ambiente que oferece um conjunto de condições favoráveis para o desenvolvimento, a sobrevivência e a reprodução de determinados organismos, em especial os da fauna.

I

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

Índice de Desenvolvimento Humano: Indicador que avalia o bem estar da população, considerando três fatores: a renda, educação e a saúde.

Inventário Florestal: Estudo ambiental realizado que quantifica e qualifica a vegetação a ser cortada na área necessária para implantação do empreendimento

L

Licença de Instalação: Documento que deve ser solicitado antes da implantação do empreendimento e que autoriza a implantação do mesmo.

Licença de Operação: Documento que deve ser solicitado antes da operação do empreendimento e que autoriza a operação do mesmo.

Licença Prévia: Documento que deve ser apresentado ao órgão ambiental para solicitar aprovação do local de instalação do empreendimento.

Linha de distribuição: Conjunto de estrutura de torres e cabos condutores que levam a energia elétrica até o consumidor final.

Linha de transmissão: Conjunto de estrutura de torres e cabos condutores que transportam energia elétrica.

M

Medidas Compensatórias: exigidas pelo órgão ambiental licenciador ao empreendedor, objetivando compensar (corrigir) os impactos ambientais negativos decorrentes da implantação do empreendimento.

Medidas Mitigadoras: Aquelas capazes de diminuir o impacto negativo ou a sua gravidade.

Meio Ambiente: Tudo o que cerca o ser vivo, que o influencia e que é indispensável à sua sustentação. Estas condições incluem solo, clima, recursos hídricos, ar, nutrientes e os outros organismos.

Meio Antrópico ou Socioeconômico: Relativo aos aspectos sociais, econômicos e culturais decorrentes da presença humana em uma região.

Meio Biótico: Relativo aos organismos vivos, ou elementos bióticos de um ecossistema, que são a fauna e a flora.

Meio Físico: Relativo ao ar, água, solo, clima, etc.

Mitigar: Reduzir o impacto, diminuir as consequências, suavizar ou enfraquecer um dano, antes de ele ocorrer.

Monitoramento: Acompanhamento, através de análises qualitativas e quantitativas, de um recurso natural, fauna ou flora, com vistas ao conhecimento das suas condições ao longo do tempo.

O

Órgão Licenciador: Instituição do governo responsável por emitir as autorizações e licenças ambientais necessárias à instalação de um empreendimento

P

Pecuária: Atividade que envolve a criação de gado.

Plioceno: Tempo ou época no qual algumas rochas foram formadas (a época pliocena), aproximadamente 5,3 a 1,6 milhões de anos.

Poeiras: Pequenas partículas que flutuam no ar. Podendo vir de várias fontes, como terra, areia e fumaça.

Prognóstico: Previsão do que poderá ocorrer, em uma região, se um empreendimento vier a operar ou o que poderá acontecer se ele não for construído.

R

Recursos Hídricos: Todas as fontes de água disponíveis na natureza, como rios, lagos, aquíferos e águas da chuva.

Relevo: Configuração geral de uma paisagem; diz respeito às formas de terreno que compõe a paisagem. (Geomorfologia).

Reposição Florestal: Processo de plantar novas árvores para substituir as que foram removidas, com o objetivo de recuperar a vegetação, proteger o meio ambiente e manter a biodiversidade.

Répteis: Grupo de animais de pele seca, e revestida por escamas, exemplo: Cobras, lagartos e tartaruga.

RIMA: Relatório de Impacto Ambiental que mostra os estudos ambientais e seus resultados de forma objetiva, simples e de fácil compreensão.

Ruído: Qualquer sensação sonora indesejável ou um som indesejável que invade nosso ambiente, ameaçando nossa saúde, produtividade, conforto e bem-estar.

S

Saneamento: Realização do tratamento da água, esgoto e resíduos sólidos para garantir a saúde e o bem-estar das pessoas.

Sistema Interligado Nacional (SIN): Rede de produção e transmissão de energia elétrica que conecta as diferentes regiões do Brasil, com o objetivo de garantir a segurança energética do país.

Subestação: Local formado por um conjunto de equipamentos para transformar a energia para ser distribuída de forma segura.

Supressão de Vegetação: Retirada da vegetação em áreas definidas para a realização das obras.

Solo: Camada que cobre a superfície terrestre, sendo constituído por uma mistura de minerais, matéria orgânica, água, ar e organismos vivos

T

Traçado: Representação, em mapa, contendo as informações relativas à localização da linha de transmissão.

U

Unidade de Conservação (UC): Área protegida que tem como objetivo preservar a natureza, a biodiversidade e os recursos naturais.

UCs de Uso Sustentável: São áreas naturais com o objetivo de compatibilizar o uso sustentável dos recursos naturais locais e a conservação da natureza, por isso admitem a presença de moradores nos locais e compreende as seguintes categorias: Área de Proteção Ambiental, Área de Relevante Interesse Ecológico, Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva da Fauna, Reserva de Desenvolvimento Sustentável e Reserva Particular do Patrimônio Natural.

UCs de Proteção integral: São áreas naturais cujo objetivo básico é preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais. Compreende as seguintes categorias: Estação Ecológica, Reserva Biológica, Parque Nacional, Monumento Natural e Refúgio de Vida Silvestre.

V

Vegetação Nativa: Conjunto dos vegetais próprios de um terreno, país ou região.

Vegetação primária: Vegetação que não sofreu nenhuma interferência humana.

Vegetação Secundária ou em Regeneração: Resultante dos processos naturais de sucessão, após supressão total ou parcial da vegetação primária por ações humanas ou causas naturais, podendo nela ainda existirem árvores da vegetação primária. ■

Apresentação

Apresentamos o Relatório de Impacto Ambiental – RIMA, do projeto da implantação da Linha de Transmissão 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2, CS (Circuito Simples) e subestações associadas.

O RIMA descreve um resumo das informações mais importantes do Estudo de Impacto Ambiental - EIA, com linguagem acessível ao conjunto social, conforme recomenda a Resolução CONAMA nº 001/86. O relatório contém a descrição das principais características do empreendimento e as análises ambientais realizadas na região onde está prevista a sua implantação.

Desejamos uma ótima leitura!

O que é Licenciameto Ambiental?

A Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA (Lei nº 6.938/1981) foi criada para a preservação e recuperação dos recursos naturais, para permitir o desenvolvimento econômico social e, ao mesmo tempo, o equilíbrio ecológico. Dessa forma, o Licenciamento Ambiental é um instrumento fundamental para avaliar as consequências ambientais da atividade que se pretende desenvolver.

É por meio do licenciamento que o órgão ambiental avalia se um empreendimento pode ou não ser planejado, instalado e operado em determinado local, com base no potencial que o empreendimento tem de causar degradação ao meio ambiente.

Para iniciar uma obra de empreendimentos que possam causar algum impacto ambiental, a legislação brasileira exige que o empreendedor obtenha uma Licença Prévia (LP), uma Licença de Instalação (LI) e uma Licença de Operação (LO) junto ao órgão ambiental competente, que nesse caso é o **Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - INEMA**. As licenças são emitidas conforme descrito a seguir:

LP

1. Licença Pévia

É a fase inicial, em que se avaliam a viabilidade ambiental e o local onde o empreendimento poderá ser instalado, além de atender outros requisitos necessários, como a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.

LI

2. Licença de Instalação

Autoriza o início das obras para construção do empreendimento, de acordo com as informações apresentadas no Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e conforme uma série de exigências estabelecidas pelo órgão licenciador. É nesta etapa que os programas ambientais são executados com a finalidade de reduzir os impactos ambientais identificados no EIA/RIMA.

LO

3. Licença de Operação

Com o final das obras, é solicitada a LO, que autoriza o início do funcionamento do empreendimento e estabelece normas e regras ambientais que deverão ser seguidas pelo empreendedor.

Atualmente, o empreendimento encontra-se na primeira etapa do licenciamento ambiental, fase para obtenção da Licença Prévia (LP), quando é realizado o Estudo de Impacto Ambiental e o Relatório de Impacto Ambiental - EIA/RIMA.

Participe!

A presença da comunidade é fundamental.

Com a instalação de um novo empreendimento na região, podem ocorrer mudanças no dia a dia da comunidade. **Então, fique atento,** pois serão realizadas reuniões públicas para apresentar o projeto, os possíveis riscos à qualidade ambiental das áreas próximas ao empreendimento e esclarecer as medidas mitigadoras e de controle ambiental destinadas a reduzir esses efeitos.

Na reunião pública, é importante que as pessoas de comunidades que vivem próximas ao empreendimento estejam presentes para apresentar suas dúvidas e opiniões. Nesse momento de participação, o órgão licenciador recolherá as manifestações e os interesses dos diferentes grupos sociais para considerá-los durante todo o processo de análise do licenciamento.

O que é o EIA/RIMA?

O Estudo de Impacto Ambiental - EIA e o Relatório de Impacto Ambiental - RIMA tratam do conjunto de estudos realizados por especialistas em diversas áreas que demonstram dados técnicos através de uma análise conjunta de tudo que foi observado nos estudos locais. Assim, é possível identificar e analisar os impactos que poderão ocorrer em razão da instalação e operação do empreendimento, as possíveis consequências destes impactos e como compensá-los ou reduzi-los. No EIA e no RIMA tos e como compensá-los ou reduzi-los. No EIA e no RIMA podemos encontrar análises conjuntas de tudo o que foi observado nos estudos realizados nos locais, como por exemplo, flora (vegetação), fauna (animais nativos), cursos d'água, características do solo, do clima e da população da região.

A implantação de uma linha de transmissão é considerada uma ação que pode gerar impactos no meio ambiente e na vida das pessoas. Por isto, antes da instalação do empreendimento, são realizados estudos ambientais contendo informações importantes, conforme exige a legislação brasileira.

O que é Impacto Ambiental?

É uma mudança no meio ambiente causada pelas ações do homem, ou seja, é o resultado dos nossos atos sobre os animais, os rios, as plantas, as rochas, as pessoas e na relação entre elas. Esse impacto pode ser positivo ou negativo.

O que devo esperar deste RIMA?

O RIMA traz informações das principais características da infraestrutura, os objetivos e as justificativas para a implantação da Linha de Transmissão 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS). Apresenta também peculiaridades da região, como plantas, rios, animais, e outras informações.

A partir desse levantamento, foi analisada a qualidade ambiental da área onde pretende instalar o projeto, e assim, propor medidas de controle para diminuir os impactos negativos e propor ações para potencializar os efeitos positivos do empreendimento.

Estudos Ambientais

Objetiva conhecer a região onde o empreendimento será implantado, levantando dados da fauna, flora, das comunidades, povos tradicionais, etc.

EIA

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA), apresenta o estudo ambiental mais detalhado, descrevendo informações técnicas e as particularidades da região do empreendimento.

RIMA

O Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) tem como característica demonstrar um resumo objetivo e compreensível do EIA, acessível à toda população.

Por isso, o EIA para implantação da LT 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS) foi elaborado por uma equipe com especialistas de diversas áreas, intenso trabalho de campo para levantamento de dados no local e em estudos existentes na literatura.

Quem são os responsáveis?

Pelo empreendimento

A Grande Sertão III Transmissora de Energia S/A é a concessionária responsável pelo licenciamento ambiental do projeto de implantação da LT 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS). Trata-se de uma empresa pertencente ao grupo BTG Pactual, ganhador do Lote 14 do Leilão de Transmissão nº 01/2024, realizado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) em 28/03/2024.

Pelos Estudos Ambientais

A MRS Estudos Ambientais Ltda. é a empresa de consultoria ambiental responsável pela elaboração dos estudos exigidos pela legislação ambiental, sob acompanhamento e fiscalização do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA.

Pelo Licenciamento Ambiental

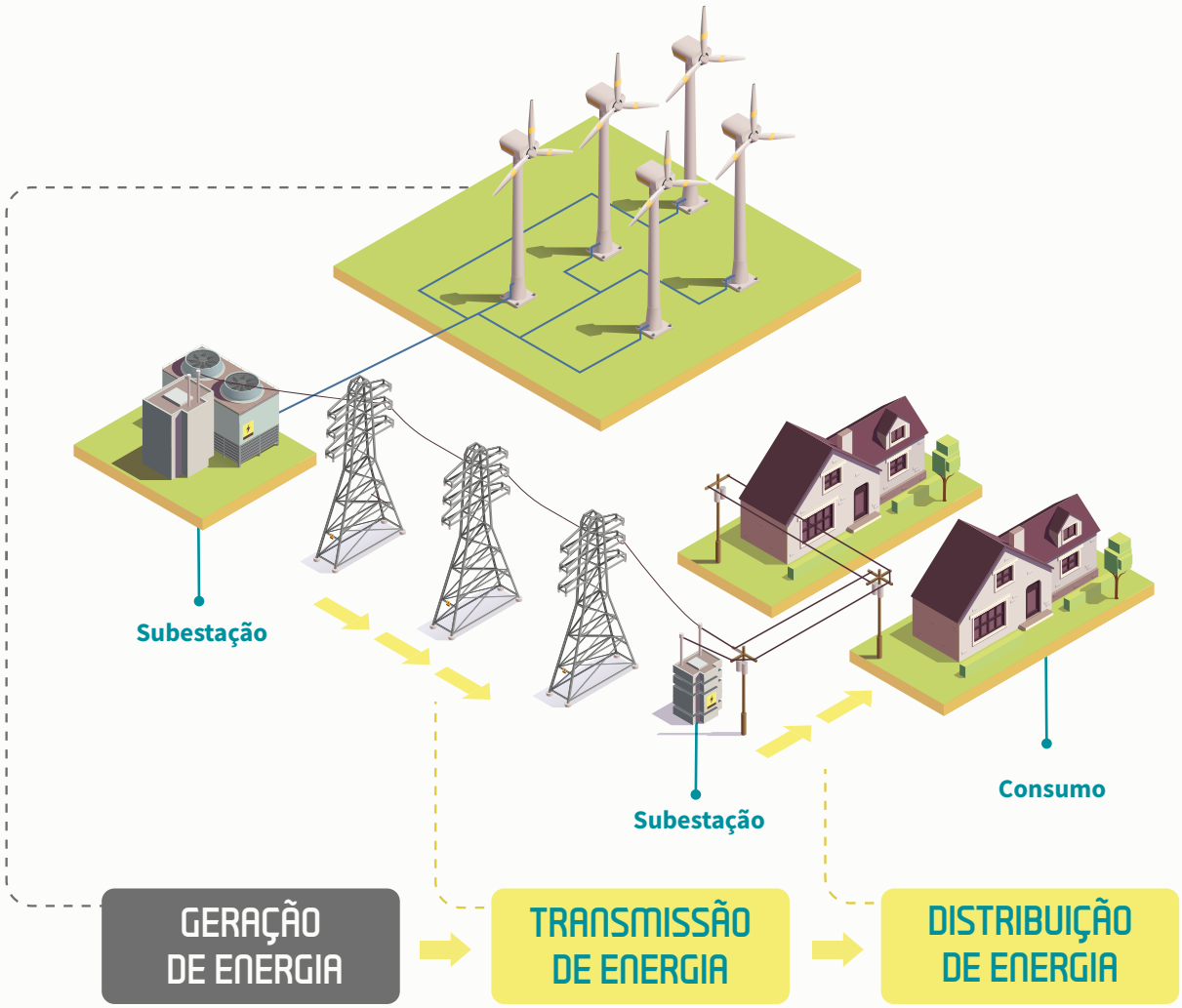
O órgão responsável pelo Licenciamento Ambiental LT 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS), é o Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – INEMA.

GS III Grande Sertão

MRS AMBIENTAL

inema INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO



O empreendimento consiste na **Linha de Transmissão 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS)**, com extensão de 314,06 km (C1), 314,26 km (C2), interligando as Subestações Ourolândia II e Jussiape, localizadas no estado da Bahia e fez parte do Lote 14, do Leilão de Transmissão da ANEEL nº 01/2024.

A SE Ourolândia II encontra-se instalada e está em operação sob responsabilidade da empresa Argo Energia. Já a SE Jussiape ainda será implantada em outro processo de licenciamento. As duas subestações serão ampliadas para receber a LT Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS).

Objetivos

- Reforçar o Sistema Interligado Nacional (SIN) e abastecer a região do estado da Bahia, com segurança e confiabilidade.
- Viabilizar o escoamento de energia e reduzir a sobrecarga das linhas que existem na região.

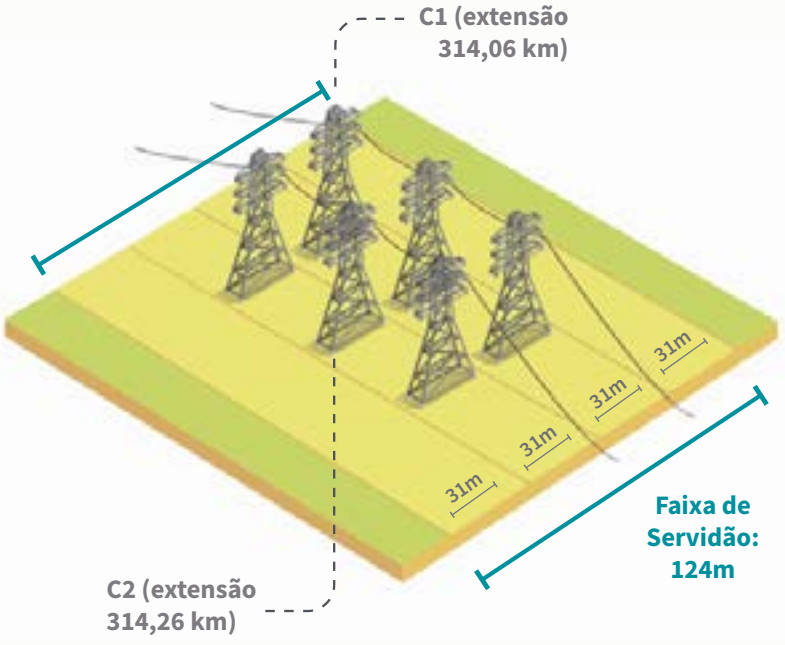
Localidade

O empreendimento será instalado entre os municípios de Jussiape e Ourolândia, passando por 17 municípios no estado da Bahia: Ourolândia, São Gabriel, João Dourado, Morro do Chapéu, América Dourada, Canarana, Cafarnaum, Mulungu do Morro, Souto Soares, Iraquara, Seabra, Palmeiras, Boninal, Piatã, Mucugê, Abaíra e Jussiape.

Características

A Linha de Transmissão (LT) foi projetada para ser construída com tensão de 500 kV, por meio de dois circuitos simples, como apresentado na imagem ao lado, serão instalados dois corredores paralelos de torres (Circuitos Simples) para a passagem dos cabos condutores de energia.

A Faixa de Servidão possui largura total de 124 metros, sendo 31 metros para cada lado de cada um dos dois circuitos da linha. Já a largura dos acessos e faixa de serviço necessária à passagem dos cabos será de 4 metros em Áreas de Preservação Permanente (APP) e 5 metros para as demais áreas.

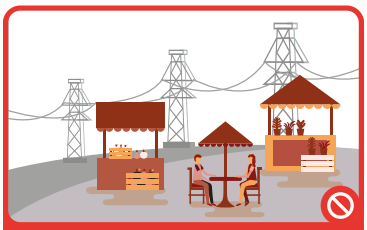


Ao todo serão instaladas aproximadamente 1229 torres.

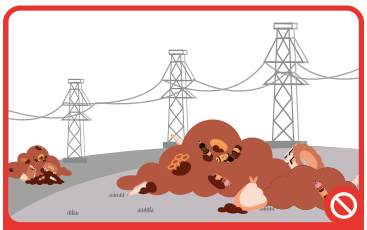
Atividades Restritas na Faixa de Servidão

A faixa de servidão é a porção de terra (corredor), definida a partir da linha de transmissão para garantir a segurança da população do entorno e o bom funcionamento da linha de transmissão. Por isso, algumas atividades não são permitidas ao longo dessa faixa. São elas:

Casa, galpão, residência e curral.

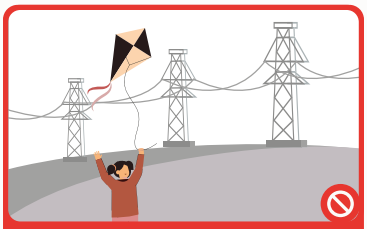


Parques de exposições, festas e quermesses.

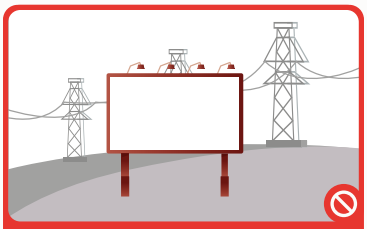


Depósitos de lixo, entulho, ferro velho e aterros sanitários.

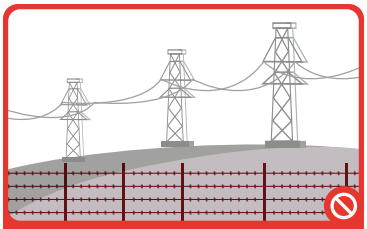
Atividades com fogo.



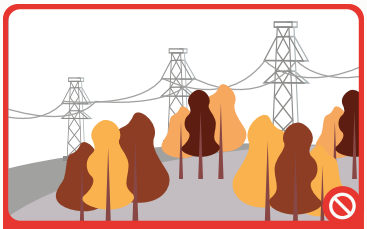
Praças para praticar esportes.



Outdoors e similares.



Cercas eletrificadas (projetos devem ser submetidos à aprovação).



Culturas e vegetação com altura elevada que possam ultrapassar as distâncias de segurança e tocar os cabos.

Extração de minérios ou qualquer atividade que cause processos erosivos.

Demais usos não permitidos:

- Construções de alvenaria, metálicas ou de madeira, barracas, tendas ou similares, acampamentos e outros;
- Posto de abastecimento ou armazenamento de combustível e estação de gás ou área de manipulação e de transferência de combustível;
- Fornos, chaminés, sistemas de irrigação ou outra instalação que possa danificar os cabos elétricos;
- Prédio de clube, centro cultural, comunitário e construções similares;
- Atividades econômicas de qualquer natureza que utilizem explosivos;
- Área de lazer, passeio público, estacionamento e área de manobra;
- Bancas de revista, barraca de camelô, ambulantes, quiosques e similares;
- Antenas, suportes metálicos e mastro de bandeiras;
- Parque de diversões;
- Arena de rodeio e circo;
- Pontos de ônibus;
- Depósitos de materiais metálicos, de materiais inflamáveis e de explosivos, tais como: pólvora, sucatas, papéis, plásticos, resíduos recicláveis, carvão, combustível e similares;
- Cais, marinas, embarcadouros e locais destinados à pesca.

Quem vai trabalhar?

O planejamento prevê a duração de 23 meses para a implantação do empreendimento, atingindo o pico por volta do 10º mês, com aproximadamente 2178 trabalhadores neste período e posteriormente ocorrendo uma redução gradativa do número de colaboradores, até a finalização e desmobilização das obras.

ALTERNATIVAS LOCACIONAIS

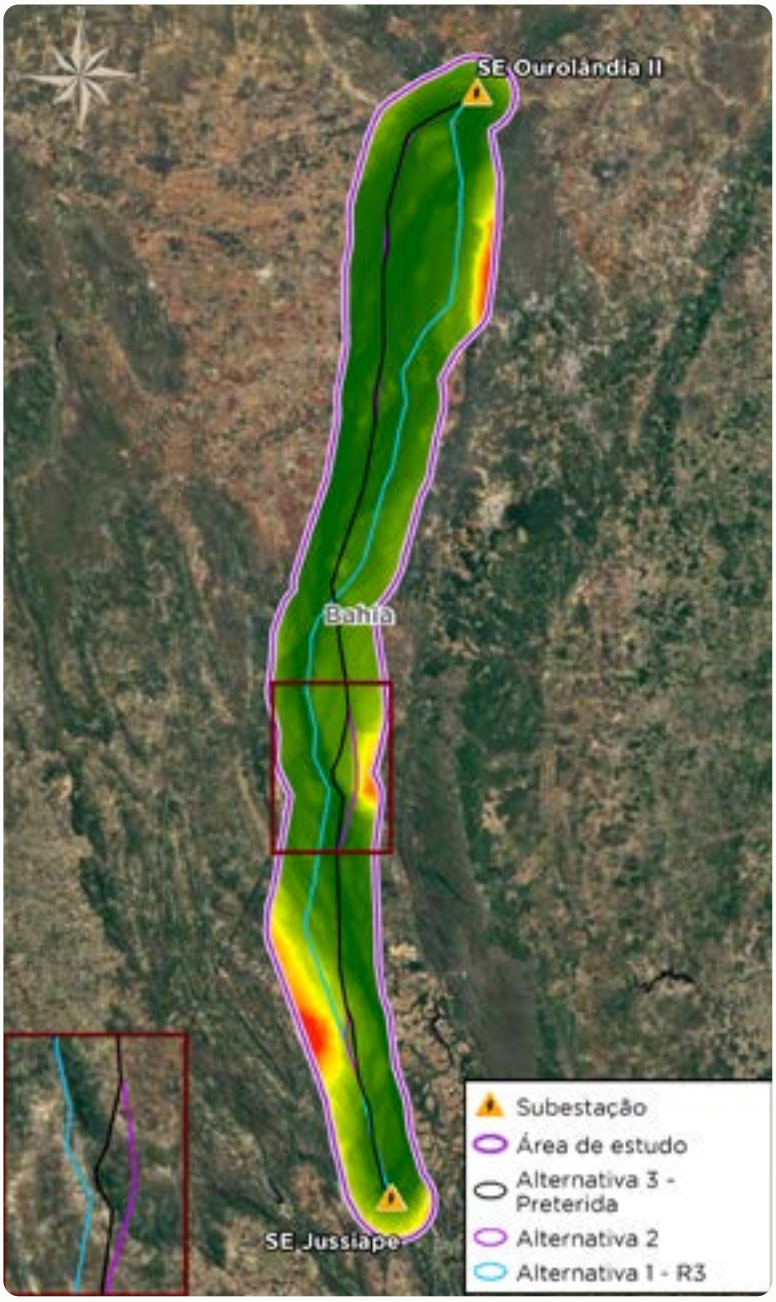
Três propostas de alternativas locacionais foram comparadas, sendo escolhida a alternativa 3, por envolver menos áreas de interesse socioambiental ou áreas de menor custo socioambiental.

As alternativas locacionais são as opções apresentadas pelo Estudo de Impacto Ambiental (EIA) que visam avaliar e ponderar os melhores locais para a construção da Linha de Transmissão (LT), de modo que se diminuam ou se evitem os impactos ambientais.

Em Linhas de Transmissão, a análise entre as alternativas é feita já na fase de preparação para os Leilões de Transmissão de Energia Elétrica da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), momento em que é feita pesquisa para propor o corredor de estudo e a diretriz preferencial do traçado da LT.

Para a escolha das alternativas locacionais da LT 500 kV Ourolândia II -Jussiape C1 e C2, CS foi utilizada a metodologia do Caminho de Menor Custo Socioambiental, feita por meio de análises técnicas com ferramentas de geoprocessamento e informações de domínio público onde foram levantados os espaços de interesse socioambiental que perpassam a região que fica entre o traçado da LT, como Unidades de Conservação, comunidades quilombolas, áreas críticas para aves, Áreas de Preservação Permanente, zonas urbanas, cavernas e/ou grutas, sítios arqueológicos, ocorrências Paleontológicas fósseis ou "resto" de plantas e animais, Áreas de Reservas Levais, vias de acesso, outros empreendimentos, áreas que sejam prioritárias para conservação do meio ambiente e com presença de espécies ameaçadas de extinção.

Estes critérios foram pontuados de 1 até 5 com base na sua importância socioambiental e na adição de dificuldades que gerariam impedimentos na implementação da LT. A partir deles foi gerada uma imagem raster (imagem georreferenciada e com valores atribuídos com base em critérios previamente definidos) representada pela figura abaixo que aponta os custos ambientais de cada área que compõe o traçado da linha de transmissão.

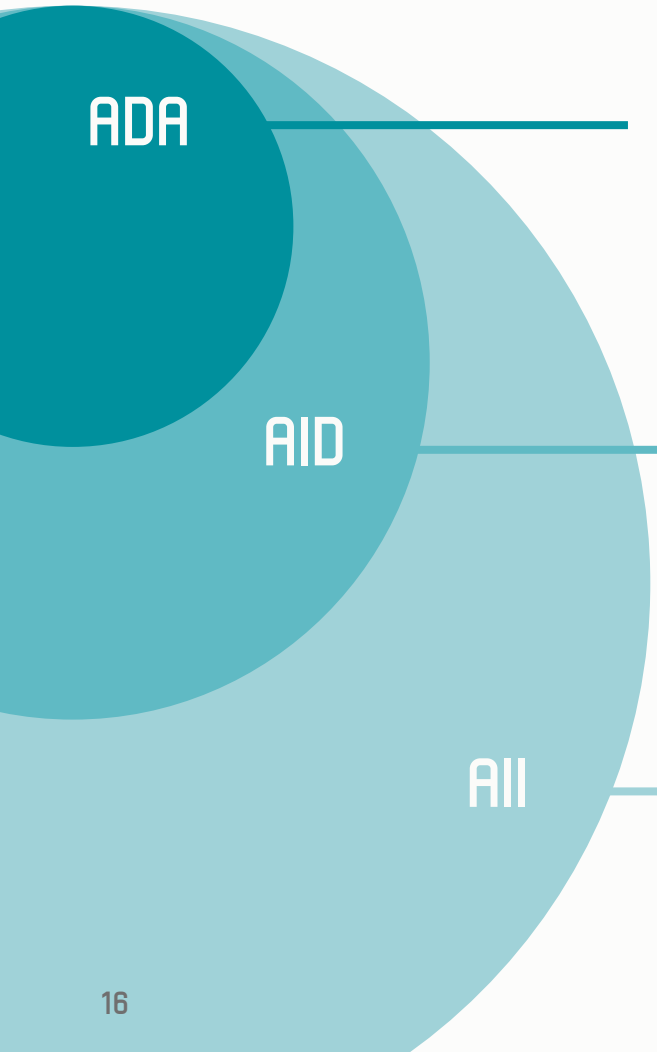


ÁREAS DE INFLUÊNCIA

O que vem a ser a Área de Influência (AI)?

São áreas no entorno do projeto que podem sofrer alterações durante as fases de construção e operação. Nessas áreas são avaliados os possíveis efeitos em três meios: meio físico (solo, água e ar), meio biótico (plantas e animais) e meio socioeconômico (pessoas, culturas e economia).

As Áreas de Influência deste estudo foram divididas em Área Diretamente Afetada (ADA), Área de Influência Direta (AID) e Área de Influência Indireta (AII), podendo ser diferentes para o meio físico, meio biótico (flora e fauna) e meio socioeconômico.



Área Diretamente Afetada (ADA)

A Área Diretamente Afetada (ADA) é a mesma para todos os meios.

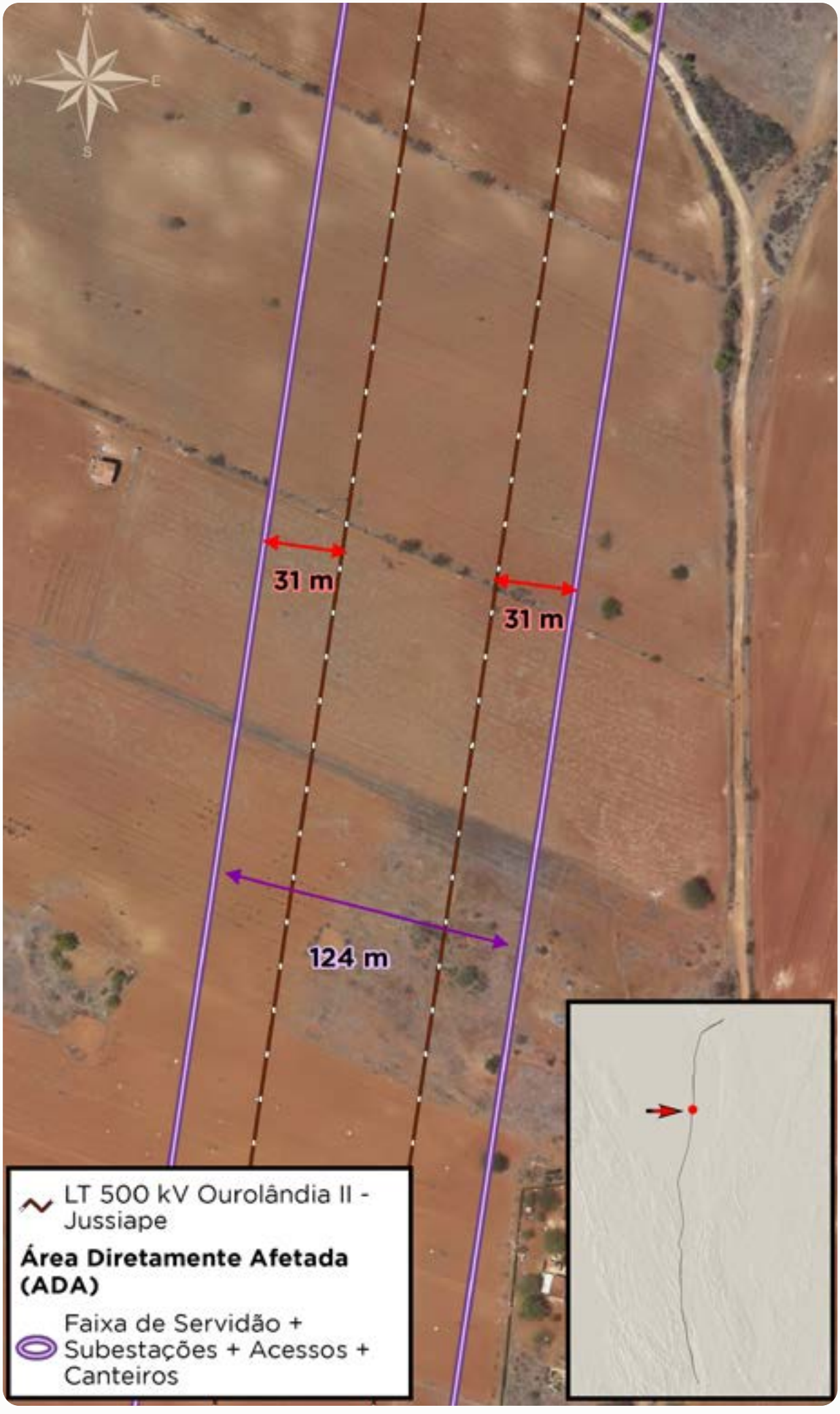
É a área necessária para implantação, operação e manutenção da linha de transmissãO. Veja detalhes no mapa ao lado.

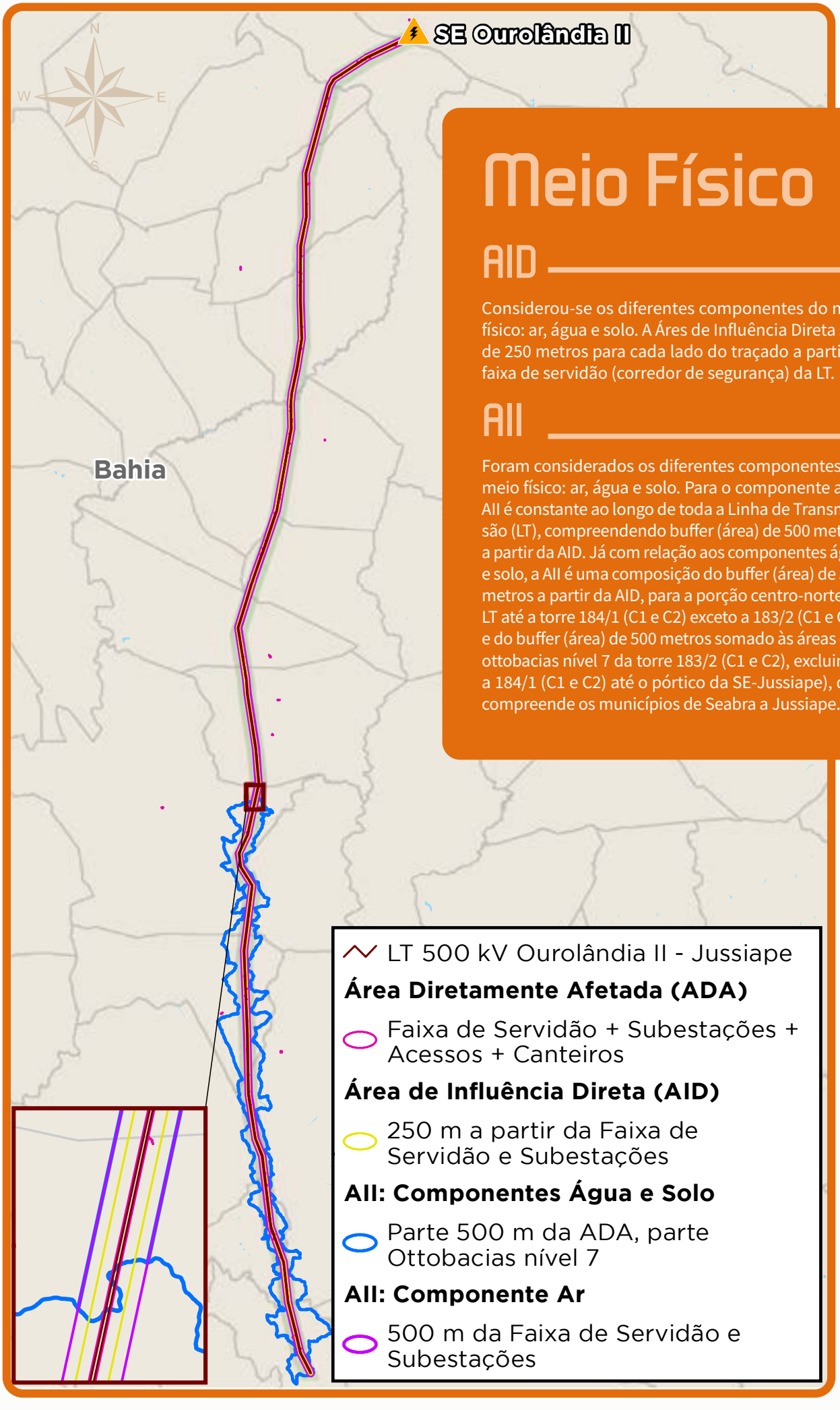
Área de Influência Direta (AID)

É a área geográfica ao entorno da ADA, passível de ser diretamente afetada pelos impactos significativos positivos ou negativos, diretos e decorrentes das etapas de implantação, operação e manutenção do empreendimento.

Área de Influência Indireta (AII)

É a área que envolve a AID e é passível de sofrer os impactos indiretos da instalação, operação e manutenção do empreendimento, sejam estes benéficos ou adversos.


N
W
E
S
31 m
31 m
124 m
LT 500 kV Ourolândia II - Jussiape
Área Diretamente Afetada (ADA)
Faixa de Servidão + Subestações + Acessos + Canteiros



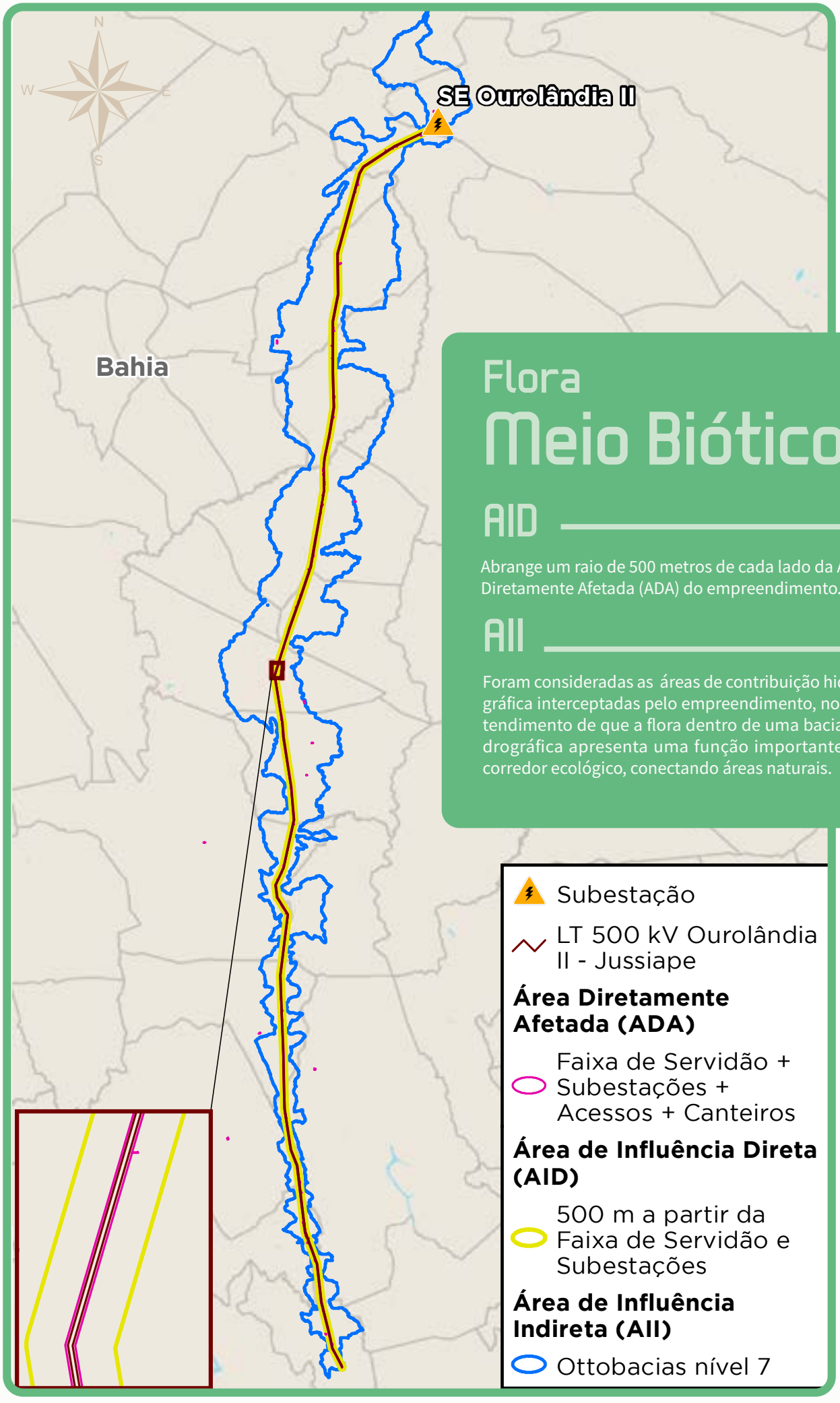
Meio Físico

AID

Considerou-se os diferentes componentes do meio físico: ar, água e solo. A Áres de Influência Direta será de 250 metros para cada lado do traçado a partir da faixa de servidão (corredor de segurança) da LT.

AII

Foram considerados os diferentes componentes do meio físico: ar, água e solo. Para o componente ar, a AII é constante ao longo de toda a Linha de Transmissão (LT), compreendendo buffer (área) de 500 metros a partir da AID. Já com relação aos componentes água e solo, a AII é uma composição do buffer (área) de 500 metros a partir da AID, para a porção centro-norte da LT até a torre 184/1 (C1 e C2) exceto a 183/2 (C1 e C2), e do buffer (área) de 500 metros somado às áreas das ottobacias nível 7 da torre 183/2 (C1 e C2), excluindo a 184/1 (C1 e C2) até o pórtico da SE-Jussiape), que compreende os municípios de Seabra a Jussiape.



Flora
Meio Biótico

AID

Abrange um raio de 500 metros de cada lado da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.

AII

Foram consideradas as áreas de contribuição hidrográfica interceptadas pelo empreendimento, no entendimento de que a flora dentro de uma bacia hidrográfica apresenta uma função importante de corredor ecológico, conectando áreas naturais.

Subestação

LT 500 kV Ourolândia II - Jussiape

Área Diretamente Afetada (ADA)

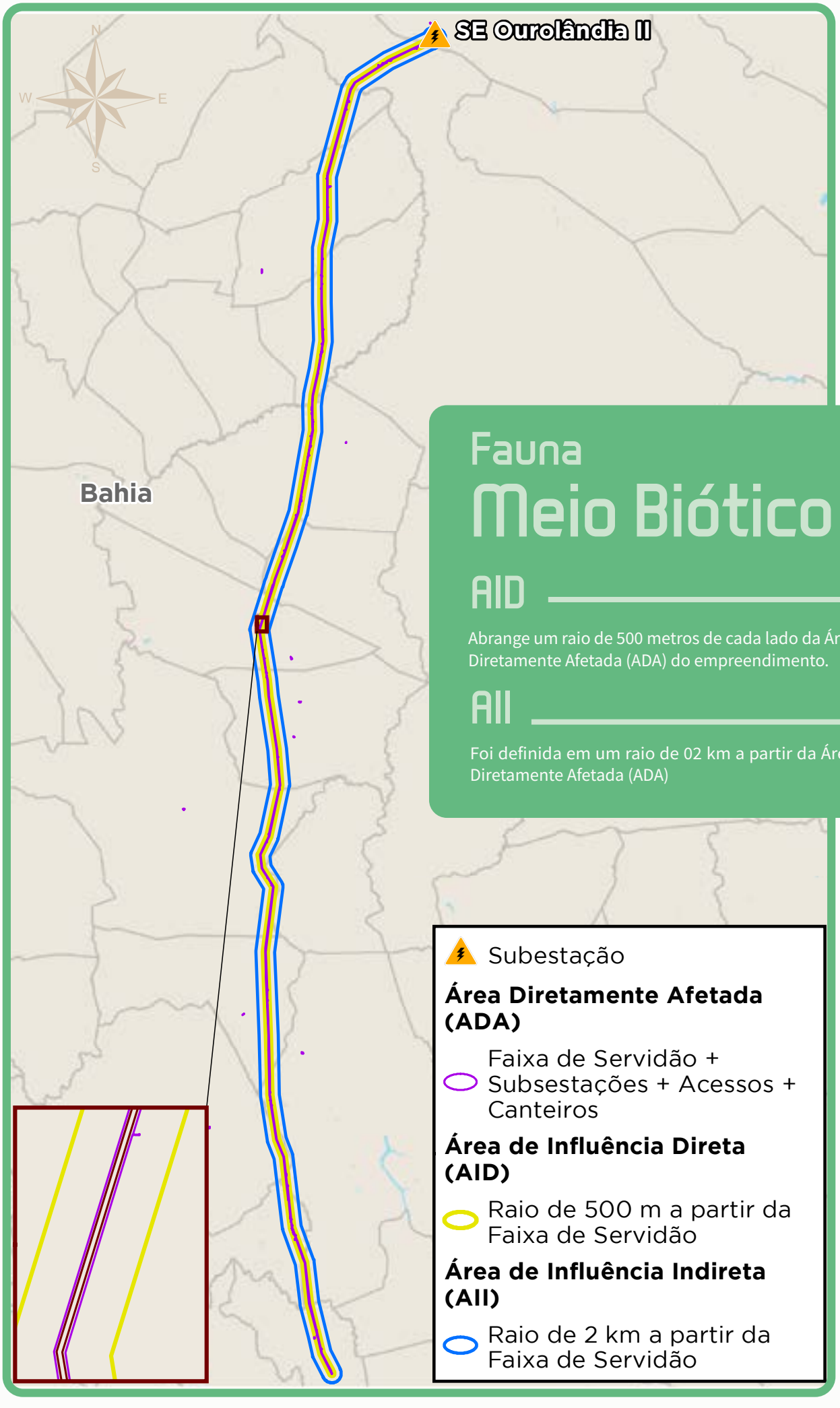
Faixa de Servidão + Subestações + Acessos + Canteiros

Área de Influência Direta (AID)

500 m a partir da Faixa de Servidão e Subestações

Área de Influência Indireta (AII)

Ottobacias nível 7



Fauna
Meio Biótico

AID

Abrange um raio de 500 metros de cada lado da Área Diretamente Afetada (ADA) do empreendimento.

AII

Foi definida em um raio de 02 km a partir da Área Diretamente Afetada (ADA)

Subestação

Área Diretamente Afetada (ADA)

Faixa de Servidão + Subsestações + Acessos + Canteiros

Área de Influência Direta (AID)

Raio de 500 m a partir da Faixa de Servidão

Área de Influência Indireta (AII)

Raio de 2 km a partir da Faixa de Servidão

Meio Socioeconômico

AID

Composta pelos imóveis rurais interceptados pelo empreendimento.

AII

Foram considerados os 17 municípios interceptados pelo empreendimento.

DIAGNÓSTICO SOCIOAMBIENTAL

O que é?

O diagnóstico ambiental é a descrição e análise das características ambientais e sociais nas áreas que serão afetadas pelo empreendimento, as áreas de influência. Nesse estudo, tenta-se entender como os recursos naturais interagem com a comunidade nos três meios mencionados, que são: físico, biótico e socioeconômico.

Porque é importante?

No diagnóstico socioambiental, podemos propor de forma antecipada a identificação das características da região e os possíveis impactos ambientais que o empreendimento pode causar. Dessa forma, pode-se propor as medidas ambientais e os programas de monitoramento capazes de reduzir essas alterações no meio ambiente.

Diagnóstico do Meio Físico: corresponde à análise de dados que permitam a caracterização do clima, solo, água e ar.

Diagnóstico do Meio Biótico: refere-se aos ecossistemas pertencentes à área de estudo e caracteriza a flora e a fauna da região, ou seja, todas as plantas e animais ali existentes, destacando as áreas de preservação.

Diagnóstico do Meio Socioeconômico: caracteriza a população do entorno, as condições de vida da população, a economia e a infraestrutura da região por meio de indicadores sociais e econômicos.

MEIO FÍSICO

Como é o clima?

A área de estudo apresenta clima em sua maior parte Tropical (Aw) e Semiárido Quente (BSh). A região possui um clima seco e quente, com temperaturas médias de 18 graus nos meses mais frios e 27 graus nos meses mais quentes. Os meses de maior precipitação são de outubro à março e entre maio a setembro apresenta uma estiagem, sendo setembro o mês com menor quantidades de chuva.

Foram escolhidas quatro estações climatológicas: duas localizadas nas extremidades da linha, Brumado e Delfino, e duas na região central, Piatã e Irecê. Salienta-se que apenas o município de Piatã é diretamente interceptado pela linha de transmissão; os municípios de Irecê, Delfino e Brumado abrangem as estações disponíveis mais próximas da área de implantação.

As temperaturas médias apresentamalterações moderadas, estando entre 16°C e 27°C (graus centigrados) apresentando pouca variação ao longo do ano.

Os ventos registrados na região estão na faixa de 2-4 m/s, com maior predominância para o Sudeste (SE), há destaque na estação de Brumado que configura comportamento distinto, com predominância de ventos mais lentos na direção Nordeste (NE), provavelmente por estar em região mais baixa das demais estações.

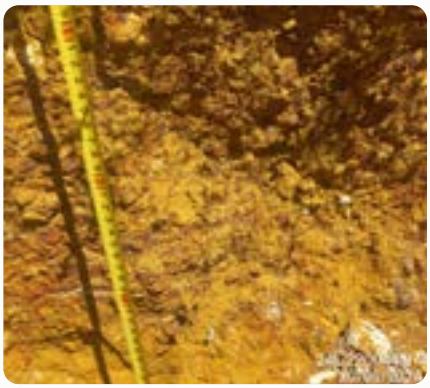
Solo, relevo e rochas da região

Solos

São corpos naturais formados pela desagregação das rochas, sendo classificados de diversas formas, como quanto à textura e à presença de areia ou argila em sua composição, e esta é influenciada pelos elementos presentes neles. Os levantamentos de campo realizados ao longo de toda extensão do empreendimento indicaram **quatro classes de solo**, sendo elas:

Argissolo: baixa fertilidade natural e acidez elevada.

Neossolo: pouco desenvolvidos, constituídos por material mineral ou orgânico, com menos de 20 cm de espessura.



Cambissolo: pouco desenvolvidos, ainda apresentam características do material originário (rocha).

Latossolo: profundos, porosos, drenados, permeáveis mesmo quando muito argilosos, friáveis (solos frágeis que se desfazem) e de fácil preparo.

Relevos

O traçado da Linha de Transmissão intercepta duas regiões geomorfológicas: a Depressão Sertaneja Meridional **(1)** e o Planalto da Diamantina **(2)**.

Rochas

Geologicamente, a área de estudo do empreendimento está inserida no contexto do Supergrupo Espinhaço e Supergrupo São Francisco, referentes ao Cráton São Francisco.

Dentro do Domínio Cráton São Francisco, a LT intercepta diversas unidades litoestratigráficas. São elas:

» Grupo Una;

» Bloco Gavião;

» Grupo Paraguaçu;

» Grupo Rio dos Remédios;

» Grupo Chapada Diamantina;

» Cobertura Detrito-Laterítica Neo-Pleistocênica.

(3) **Bloco Gavião:** ocorrência dos afloramentos do Granitóide Abaíra/Jussiape na região do município de Jussiape/BA;

(4) **Grupo Paraguaçu:** afloramento de metarenito da Formação Mangabeira, mapeado durante as atividades de campo;

(5) **Grupo Chapada Diamantina:** ocorrência dos afloramentos rochosos da Formação Tombador no munícipio de Seabra/BA;

(6) **Grupo Una:** afloramento de rochas carbonáticas da Unidade Nova América no município de Morro do Chapéu/BA; e (7) afloramento *in situ* referente a Unidade Jussara.

Existe risco de erosão?

Sim, existe. A erosão é processo natural de desgaste do solo seguido do transporte e da deposição de materiais removidos desse substrato (sedimentos) das áreas mais altas para áreas mais baixas. Mesmo sendo um processo natural, pode ser agravado pelas ações do ser humano.

Os terrenos mais sensíveis à erosão e movimentos de massa são aqueles, com encostas muito íngremes, sem cobertura vegetal, geralmente em solos do tipo Cambissolo e Neossolo.

Dos rios

A área de estudo está inserida em **quatro bacias hidrográficas**:

» Rio de Contas

» Rio Paraguaçu

» Rios Verde e Jacaré

» Rio Salitre

O traçado da linha de transmissão irá interceptar 17 corpos hídricos, sendo que oito estão na bacia do Rio de Contas, cinco na bacia do Rio Paraguaçu e três na bacia dos Rios Verde e Jacaré.

A principal atividade executada na área é a irrigação e encontra-se nas bacias do Rio de Contas e do Rio Paraguaçu, que são as regiões com maiores disponibilidades hídricas superficiais. O uso para irrigação vai ao encontro das principais atividades econômicas da região, que estão voltadas à agricultura.

8

9

10

11

12

Qualidade da água

Para caracterizar a qualidade da água na Área de Influência do empreendi-mento, foram coletadas amostras de água para análise de qualidade em 5 pontos nos municípios de Jussiape, Mucugê e Palmeiras, onde, após análise em laboratório, verificou-se que as águas dos cursos hídricos avaliados podem ser consideradas como de qualidade “boa”.

(8) Riacho São Roque em Jussiape/BA; **(9)** Riacho Cocal em Jussiape/BA; **(10)** Rio Tatá, no limite municipal entre Seabra e Palmeiras/BA; **(11)** Rio de Contas, no limite municipal entre Abaíra e Mucugê/BA; **(12)** Rio Cochó em Seabra/BA.

13

14

Na área de estudo foram identificados **32 pontos de processos erosivos ou facilitadores da erosão**, como fissuras e trincas no solo. São dois exemplos:

(13) Erosões lineares (erosão formada pelo escoamento das águas);

(14) Erosão devido ao escoamento da água.

Na região existem fósseis?

A Paleontologia é a ciência que estuda a vida do passado da Terra e o seu desenvolvimento ao longo do tempo geológico, por meio dos vestígios fósseis.

Os fósseis são restos ou vestígios de animais e vegetais preservados em rochas. Restos são partes de animal (ex.: ossos, dentes, escamas) ou plantas (ex.: troncos) e vestígios são evidências de sua existência ou de suas atividades (ex.: pegadas).

Nas atividades de campo no Morro do Chapéu/BA, foram identificados rochas constituídos por estromatólitos (imagem acima). Os estromatólitos representam os primeiros e mais abundantes registros de vida no planeta Terra.

Há cavernas?

Sim, existem cavidades na região do empreendimento, algumas delas catalogadas, porém a Linha de Transmissão não interfere em nenhuma delas.

Durante as atividades de campo foram encontradas feições e cavidades próximas ao empreendimento que não estavam oficialmente cadastradas: **(1)** Campo de lapiás com a ocorrência de diversas fendas em Morro do Chapéu/BA; **(2)** Interior de cavidade em Morro do Chapéu/BA.

Dos ruídos

Foram realizadas medições em **12 pontos (10 em área rural e dois em área urbana)**, onde optou-se por estarem próximos à área do empreendimento.

É importante ressaltar que todos os pontos de monitoramento dos níveis de pressão sonora foram escolhidos de modo a abranger aglomerações de pessoas/habitações ou receptores críticos (hospitais, postos de saúde ou escolas) dentro da área de influência do empreendimento. Os tipos de áreas selecionadas foram próximos às residências rurais e área estritamente residencial urbana ou de hospitais ou de escolas e as medições realizadas tanto no período diurno, quanto noturno.

De acordo com a metodologia descrita na Norma Brasileira Regulamentadora ABNT NBR 10.151:2019 há diferentes níveis de tolerância para as áreas rurais e urbanas. Neste caso, **para a análise diurna, dos 12 pontos analisados, 6 estão em não conformidade com a norma e todos em área rural. Em relação às análises noturnas todas as medições apresentaram não conformidade estando fora dos valores estabelecidos.**

Os resultados demonstraram que a região já possui intensa circulação de pessoas e de veículos, tanto de dia quanto a noite.

MEIO BIÓTICO
FLORA

A flora é o conjunto de espécies vegetais, como plantas, árvores, arbustos, ervas, gramíneas, fetos, musgos e algas, que são características de uma determinada região ou ecossistema. A caracterização da flora é importante em estudos ambientais, pois permite identificar a biodiversidade e avaliar os impactos que os empreendimentos podem causar sobre esses sistemas vegetais.

Vegetação Nativa

O projeto da linha de transmissão intercepta os biomas Caatinga e Cerrado e está inserido em áreas de caatinga arborizada, caatinga florestada, campo limpo, cerrado sentido restrito, mata ciliar e mata de galeria.

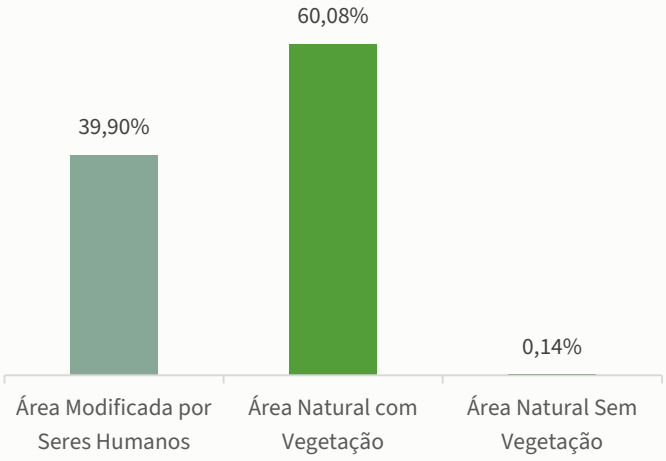
(3 e 4) Caatinga arborizada; **(5 e 6)** Caatinga florestada; **(7 e 8)** Cerrado sentido restrito.

Usos e Cobertura da Terra

39,90% da Área Diretamente Afetada (ADA) mapeada está localizada em **áreas modificadas pelos seres humanos**.

Já as **superfícies natural com vegetação** correspondem a 60,08% da área total, sendo a Caatinga Arborizada com maior expressão (27,22%), o Cerrado Sentido Restrito representando 15,84%, a Caatinga Florestada com 15,81%, o Campo Limpo equivalente a 0,68%, a Mata Ciliar com 0,03% e a Mata de Galeria cobrindo 0,37% da superfície.

Além disso, foram identificadas **superfícies naturais não vegetadas**, como a presença de rochas ocupando aproximadamente 0,10%, e áreas alagáveis (terrenos cobertos por água) com 0,02%, além dos cursos d'água (lagos, rios...) correspondendo a 0,02% da ADA.

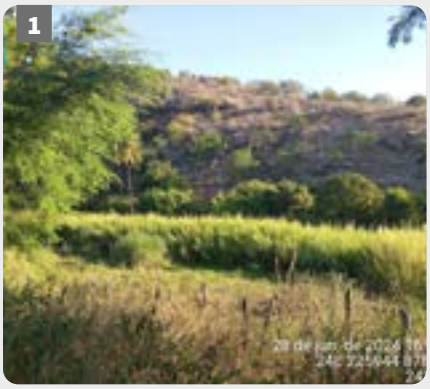


Vegetação Ripária

Prática local

A agricultura e a criação de animais são praticadas, em grande parte, dentro do leito seco do rio nos pontos observados.

Referente à vegetação que fica **próxima aos corpos hídricos**. Durante a caracterização, os rios e as nascentes foram classificados em dois tipos: intermitentes (cheios na chuva e secos na estiagem) e perenes (permanentes). O Rio Jacaré, próximo ao povoado Barreiro, e os pontos mais ao sul, próximos a Mato Verde, apresentaram leitos secos ou com água parada em todos os pontos visitados.



(1) Rio Jacaré em Morro do Chapéu/Barreiro; **(2)** Rio Jacaré em Cafarnaum/Mato Verde; **(3)** Brejão Mato Verde em Cafarnaum/Mato Verde; **(4)** Rio Cochó em Seabra/Carrasco Fazenda Nova.

Espécies Ameaçadas

Das 257 espécies identificadas no estudo, 03 (três) espécies são vistas como protegidas ou em estado de vulnerabilidade, sendo elas: jacarandá-caviína, arbustinho- -flor-roxa e mimosa. Ademais, segundo a Portaria nº 83, de setembro de 1991, 02 espécies são proibidas de corte: aroeira-d'água e aroeira.

Das espécies encontradas no estudo, **119 são endêmicas do Brasil**, ou seja, elas ocorrem naturalmente apenas em território brasileiro.

Áreas Protegidas e de Grande Importância para o Meio Ambiente

As Áreas Protegidas do Brasil são territórios definidos geograficamente e destinados para conservação, proteção e manutenção da biodiversidade, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico (troca de informações genéticas) de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

Unidades de Conservação

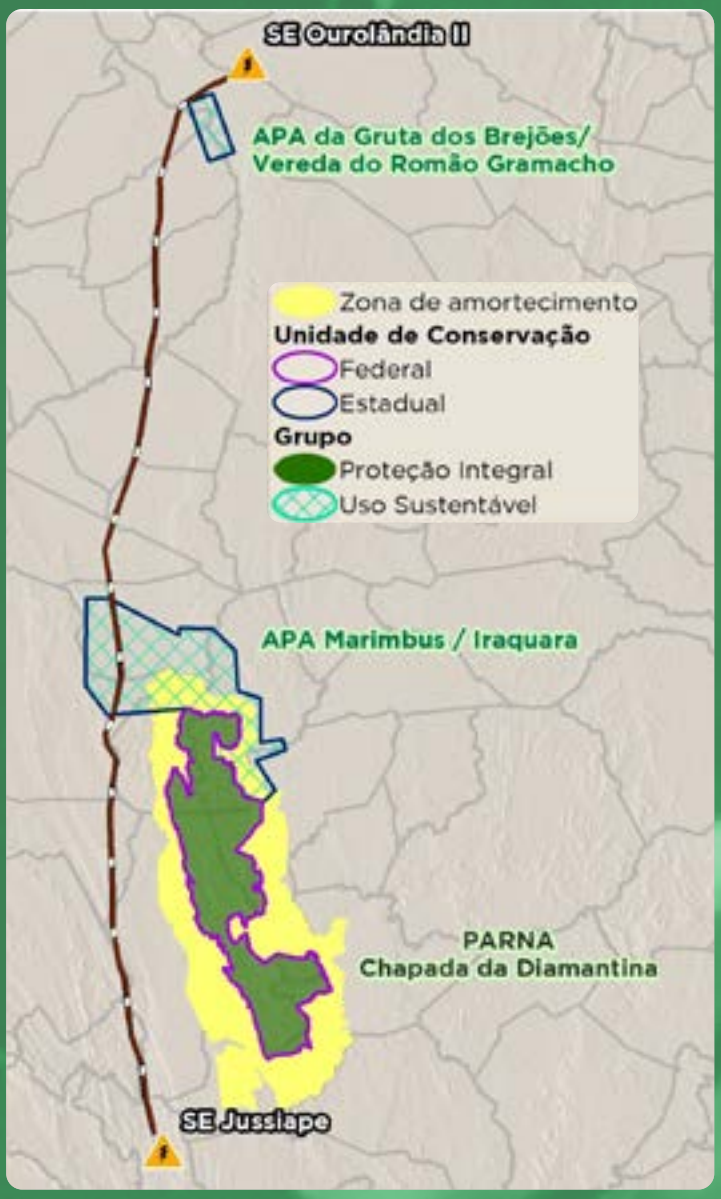
As Unidades de Conservação (UCs) são áreas naturais protegidas por lei, com características relevantes para a fauna e flora, que têm como objetivo a preservação e recuperação dos ambientes naturais.

Possuem limites definidos e existem sob um regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

As UCs podem ser de:

- **Uso sustentável:** onde visa-se compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável dos recursos naturais; ou
- **Proteção integral:** onde visa-se o uso indireto dos seus recursos naturais.

Existem 03 Unidades de Conservação (UCs) próximas ao empreendimento e destaca-se que **somente uma UC intercepta diretamente o traçado do empreendimento:** a Área de Proteção Ambiental Marimbus/Iraquara, que é uma Unidade de Conservação de Uso Sustentável.



Unidade de Conservação	Grupo	Esfera	Ato Legal	Órgão Gestor	Área total (ha)	Interceptação com a ADA
Parque Nacional da Chapada Diamantina	Proteção Integral	Federal	Decreto nº 91.655, de 17/09/1985	ICMBio	258.882,91	Não
Área de Proteção Ambiental Gruta dos Brejões/Veredas do Romão Gramacho	Uso Sustentável	Estadual	Decreto nº 32.487, de 13/11/1985	INEMA	11,87	Não
Área de Proteção Ambiental Marimbus/ Iraquara	Uso Sustentável	Estadual	Decreto nº 2.216, de 14/06/1993	INEMA	124,89	Sim, em 397,98 ha

MEIO BIÓTICO
FAUNA

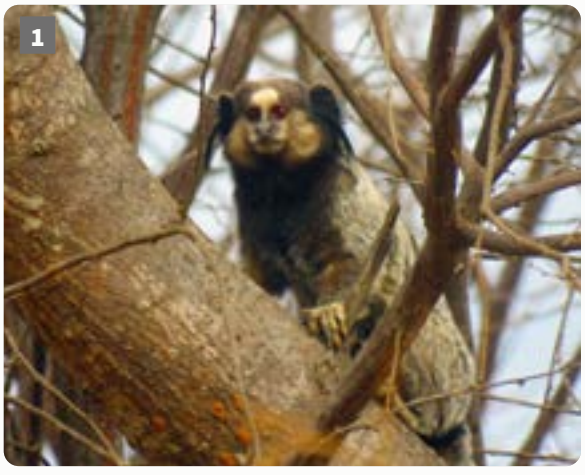
A fauna é o conjunto de espécies animais de uma região ou ecossistema. Sua caracterização é essencial em estudos ambientais para identificar a biodiversidade e avaliar os impactos que empreendimentos podem causar sobre esses animais e seus habitats.

Mastofauna
(mamíferos)

Quanto ao grupo dos mamíferos, ocorreram **13 espécies** distribuídas em 117 indivíduos, com destaque para o sagui-de-tufos-pretos, o cachorro-do-mato, e o morcego-de-cauda-curta, que foram as **espécies mais abundantes**.

Outra ênfase pode ser dada ao mocó que é uma **espécie endêmica** da Caatinga e que habita ambientes rochosos. Outras espécies endêmicas foram: a cuíca , o preá, o rato-rabudo e o mico-estrela.

2


1

3

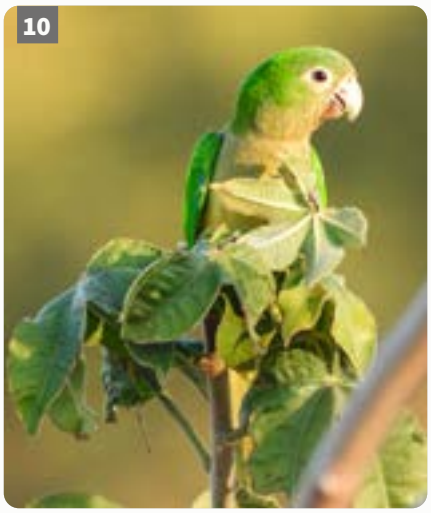
(1) mico-estrela (*Callithrix penicillata*); **(2)** mocó (*Kerodon rupestris*); **(3)** rato-rabudo (*Thrichomys inermis*).

Avifauna
(aves)

O grupo das aves apresentou ocorrência de **120 espécies**.

A **espécie mais abundante** foi o periquito-da-caatinga. Não ocorreu registro de espécies ameaçadas de extinção, embora a ema e a maracanã sejam consideradas como **quase ameaçadas**.

Não ocorreram espécies migratórias de longa distância. Porém, ocorreram **19 espécies endêmicas**, como, por exemplo, o aracuã-de-barriga-branca , a choca-do-nordeste , a choca-barrada-do-nordeste a casaca-de-couro o corrupião e o cardeal-do-nordeste. Outra espécie com **importância regional** foi a arribaçã.



(5) aracuã-de-barriga-branca (*Ortalis araucuan*); **(6)** choca-barrada-do-nordeste (*Thamnophilus capistratus*); **(7)** choca-do-nordeste (*Sakesphoroides cristatus*); **(8)** maracanã (*Primolius maracana*); **(9)** corrupião (*Icterus jamacaii*); **(10)** periquito-da-caatinga (*Eupsittula cactorum*).

Herpetofauna

Abrange os grupos dos anfíbios (sapos, rãs, pererecas) e répteis (lagartos, cobras, tartarugas).

No diagnóstico ocorreram **21 espécies** e 145 indivíduos. Foram observadas 10 **espécies endêmicas**, como, por exemplo, o sapinho-da-areia, lagartixa-da-mata e o calango-de-pe-dra, que foi a **espécie mais abundante**.

(1) sapinho-da-areia (*Pleurodema diplolister)*; **(2)** lagartixa-da-mata (*Gymnodactylus geckoides*).

MEIO SOCIOECONÔMICO

População

Para demonstrar as características da população que reside nas áreas próximas ao empreendimento foram realizadas pesquisas de campo e em base de dados oficiais.

Dados Primários

Os dados primários são obtidos por meio de entrevistas realizadas na região com a aplicação de questionários.

Foram realizadas 14 entrevistas com representantes do poder público local e 145 questionários aplicados para a população. O campo foi realizado na primeira quinzena de julho de 2024, abrangendo os 17 municípios interceptados pelo empreendimento.

Dados Secundários

Os dados secundários são informações coletadas em bases de dados já existentes.

As principais fontes utilizadas foram o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o Atlas do Desenvolvimento do Brasil e o Instituto de Pesquisa Econômia Aplicada (IPEA).

Entrevista Institucional realizada em campo. MRS 2024

Entrevista populacional realizada em campo. MRS 2024

Dinâmica

Os municípios com **maior número de população** da Área de Influência (AI) são: Seabra, Morro do Chapéu, João Dourado e Canarana. Já os que possuem **menor população** são Abaíra, Jussiape e Palmeiras (numeração na tabela ao lado).

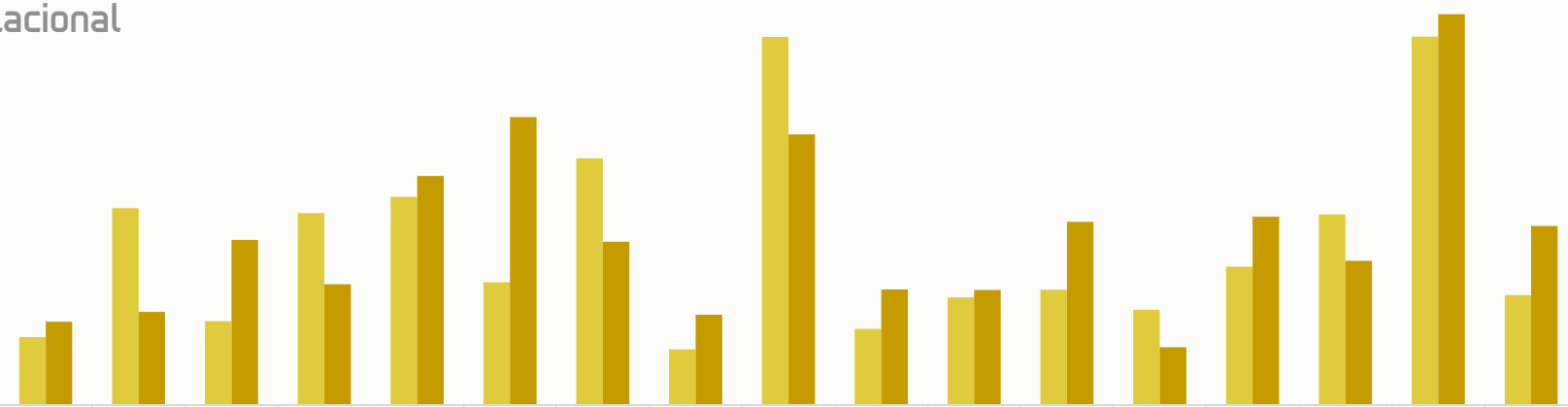
De acordo com o IBGE, o município mais populoso, representado por **Seabra**, corresponde à 48ª colocação no número de habitantes na Bahia, por outro lado **Jussiape**, menor município em termos de população, está na 383ª posição no *ranking*.

Município	População Total
Abaíra	**7.301**
América Dourada	**15.137**
Boninal	**13.622**
Cafarnaum	**17.466**
Canarana	**24.206**
Iraquara	**23.879**
João Dourado	**24.854**
Jussiape (mais populoso)	**7.379**
Morro do Chapéu	**33.594**
Mucugê	**12.137**
Mulungu do Morro	**13.152**
Ourolândia	**19.243**
Palmeiras	**10.339**
Piatã	**20.086**
São Gabriel	**18.600**
Seabra (menos populoso)	**46.160**
Souto Soares	**17.054**

Em relação a distribuição dessa população no território, o perfil da região é de uma maior quantidade de pessoas residindo em **zonas rurais**. Em 11 dos 17 municípios estudados a maioria da população se encontrava nessas áreas.

A **menor taxa de urbanização** foi observada em Bonital, onde 33,64% dos habitantes residiam em áreas urbanizadas. O **maior grau de urbanização** foi o de América Dourada, com 67,87% da população em situação urbana.

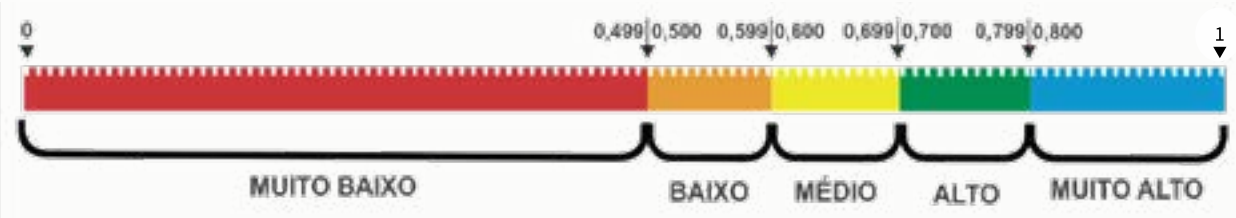
Distribuição Populacional

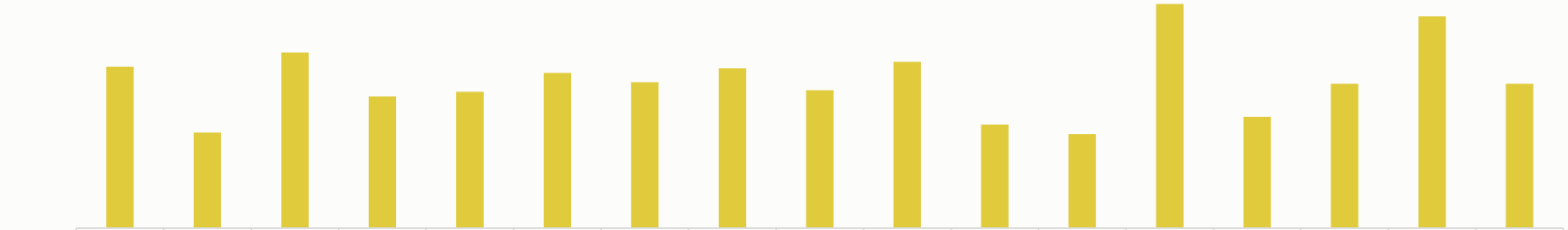


	Abaíra	América Dourada	Boninal	Cafarnaum	Canarana	Iraquara	João Dourado	Jussiape	Morro do Chapéu	Mucugê	Mulungu do Morro	Ourolândia	Palmeiras	Piatã	São Gabriel	Seabra	Souto Soares
Urbana	3.736	10.832	4.607	10.563	11.455	6.757	13.569	3.068	20.267	4.180	5.919	6.341	5.239	7.612	10.494	20.277	6.039
Rural	4.580	5.129	9.088	6.646	12.612	15.844	8.980	4.963	14.897	6.365	6.330	10.084	3.171	10.370	7.933	21.521	9.860

Desenvolvimento

O desenvolvimento municipal é medido por meio do **Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM)**, que é um indicador criado para avaliar a população em três dimensões humanas: longevidade, educação e renda. O índice varia de 0 a 1. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano.





	Abaíra	América Dourada	Boninal	Cafar-naum	Canarana	Iraquara	João Dourado	Jussiape	Morro do Chapéu	Mucugê	Mulungu do Morro	Ouro-lândia	Palmeiras	Piatã	São Gabriel	Seabra	Souto Soares
IHDM	0,603	0,561	0,612	0,584	0,587	0,599	0,593	0,602	0,588	0,606	0,566	0,560	0,643	0,571	0,592	0,635	0,592

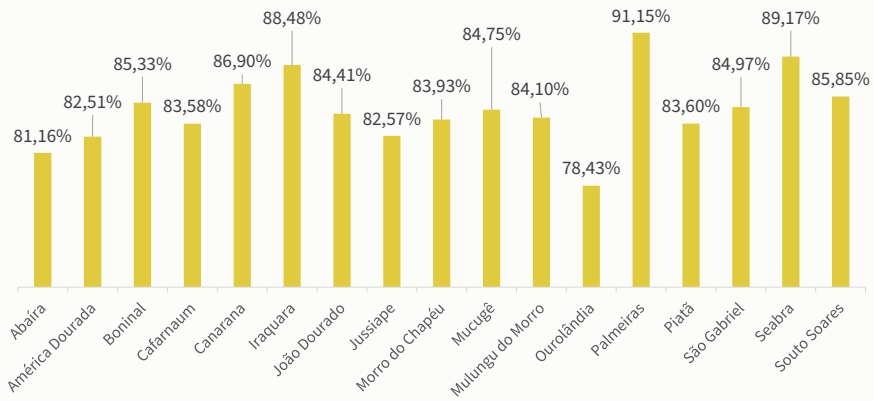
Os municípios da Área de Influência possuem o IDHM classificados **entre médio a baixo** (gráfico ao lado), sendo que Ourolândia tem o menor Índice de Desenvolvimento Humano (0,560) e Palmeiras o maior (0,643).

Infraestrutura Básica de Serviços

Educação

Todos os municípios possuem escolas tanto na zona rural, quanto na zona urbana.

De forma geral, todos apresentam taxa de alfabetização entre 80 e 90% (gráfico ao lado). Os únicos munícipios que não estão dentro desse intervalo são Ourolândia, que apresenta 78,43% de sua população alfabetizada, e Palmeiras, que apresenta 91,15% de sua população com habilidades de ler e escrever.



Ideb

Você já ouviu falar do Ideb?

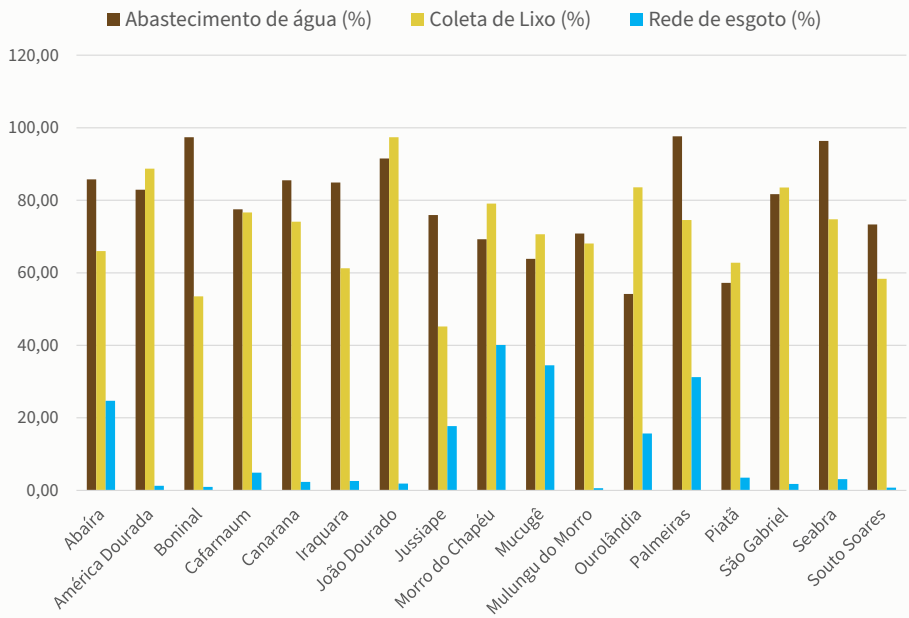
O **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB)** é calculado a partir de dois componentes: a taxa de rendimento escolar (aprovação) e as médias de desempenho nos exames aplicados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (IDEB).

A média do IDEB pode variar de 0 a 10, sendo a **6 a média nacional**, baseada nos valores de países desenvolvidos. Através do gráfico é possível perceber que **nenhum dos municípios interceptados pelo linha de transmissão superou a meta nacional.** *Não foram publicados resultados para essa pesquisa para os municípios de Ourolândia e Palmeiras.*

Saneamento Básico

De modo geral, os moradores da região estudada têm **baixo acesso à rede de esgoto**, esse serviço atende somente 45,2% da população na localidade com maior abrangência (Morro do Chapéu). Em 11 dos 17 municípios a rede geral de esgoto não ultrapassa a faixa de 5% em relação aos domicílios com esse serviço.

O **abastecimento de água** por rede geral, porém, alcança em média 79% dos municípios, enquanto 71% possuem **coleta de lixo urbano**.



Saúde

Todos os municípios pesquisados têm ao menos uma unidade de saúde, seja de estrutura hospitalar ou Unidade Básica de Saúde (UBS). Esse indicativo demonstra que a **infraestrutura básica de cuidados é presente em toda a área estudada.**

Entretanto, apenas Seabra possui unidade hospitalar de alta complexidade. Em outros quatro municípios (Canarana, João Dourado, Morro do Chapeu e Ourolândia) o atendimento de alta complexidade é prestado por unidades ambulatoriais.

O município com maior **valor médio de internações** foi Abaíra, que registrou o indicador de 1.792,18, o município com menor indicador foi Iraquara, que teve valor médio de internações em 748,66.

Segurança

Todas as sedes dos municípios possuem ao menos uma delegacia de Polícia Civil. Dentre os crimes relevantes, destacam-se o **feminicídio** e o **roubo ou furto de veículos**.

Aspectos Econômicos

O Produto Interno Bruto (PIB) de um município é calculado pela soma de todos os bens e serviços finais produzidos por essa localidade no intervalo de 01 (um) ano.

Maior PIB (2021)

1º Iraquara
R$ 897,3 milhões

2º Mucugê
R$ 774,9 milhões

Menor PIB (2021)

1º Jussiape
R$ 68,7 milhões

2º Abaíra
R$ 70,1 milhões

A maior participação no PIB dos municípios é do **setor de agricultura e pecuária**, com uma forte contribuição das atividades de comércio e prestação de serviços. Há uma tendência de crescimento do terceiro setor motivada pelos prejuízos causados pela estiagem nas atividades agrícolas, o que também contribui para a migração de trabalho das pessoas do campo para a cidade.

Vias e Estradas

Principais rodovias que atravessam os municípios da AID

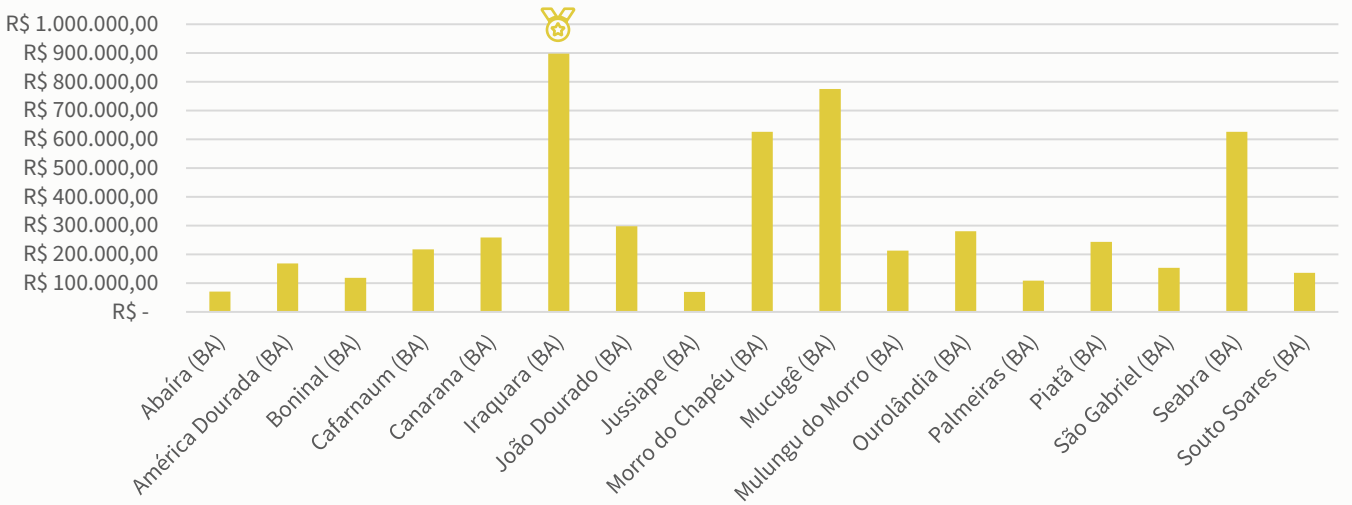
BR-242 BR-116 BR-122

Rodovias estaduais mais relevantes para o transporte de pessoas e cargas

BA-052 BA-142 BA-148

BA-429 BA-368

PIB Municipal

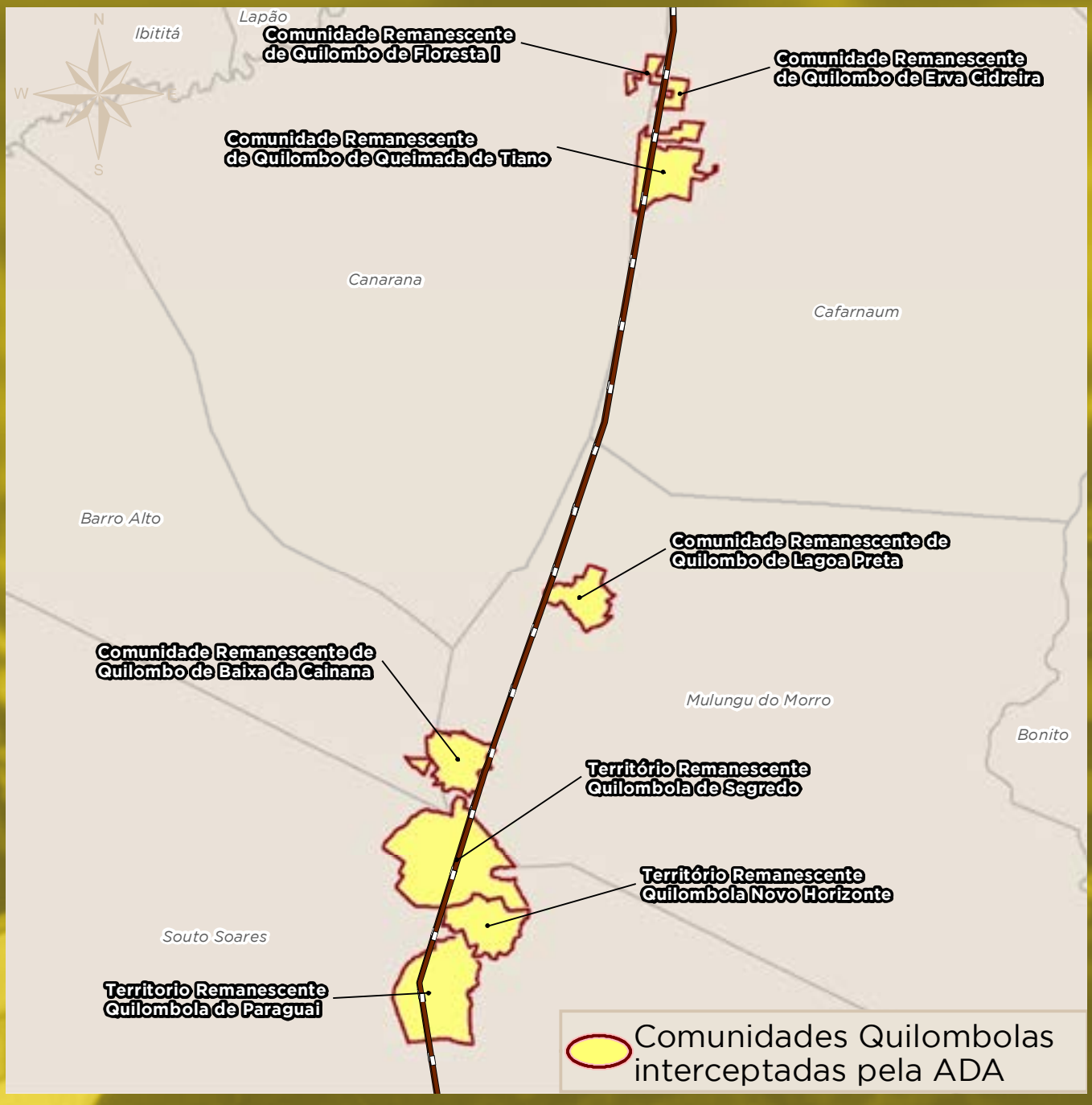


Comunidades Tradicionais

Comunidades tradicionais são caracterizadas como grupos de pessoas que possuem formas próprias de organização social, ocupam e usam territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Como por exemplo: Comunudades Quilombolas e Indígenas.

Não foram identificadas comunidades indígenas ou de fundo (a área de criação de gado fica distante da comunidade) ou fecho de pasto (comunidade que cria animais em áreas comuns) nos municípios interceptados.

Conforme o Cadastro Estadual Florestal de Imóveis Rurais do estado da Bahia (CEFIR), oito comunidades quilombolas, que não são demarcadas pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) são interceptadas pelo traçado proposto para a LT 500kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2, CS, como apresentado no quadro a seguir.



Patrimônio Histórico e Cultural

O patrimônio cultural da região é formado principalmente pelos diversos sítios arqueológicos, presentes em praticamente todos os municípios estudados. Destacam-se, também, os conjuntos arquitetônicos e paisagísticos protegidos, remanescentes do período inicial de ocupação, principalmente da época de mineração na Chapada Diamantina.

Dentre esses, destacam-se: Pico do Barbado e a igreja Nossa Senhora do Bom Sucesso, em Abaíra; o Cemitério de Santa Isabel, em Mucugê; o Morro do Pai Inácio e a arquitetura em estilo colonial, no Município de Palmeiras.

(1) Igreja de Nossa Senhora do Bom Sucesso, bem tombado pelo estado da Bahia situado no distrito de Catolés no município de Abaíra-BA. Fonte: Flickr por Michael Strugale, 2024; **(2)** Pico do Barbado no município de Abaíra-BA, bem natural e paisagístico. Fonte: Jornal da Chapada, 2024; **(3)** Cemitério de Santa Isabel, parte do acervo do Conjunto Arquitetônico e Paisagístico de Mucugê, bem tombado pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). Fonte: Flickr por Chico Ferreira, 2024. **(4)** Conjunto Arquitetônico, Urbanístico e Paisagístico da Cidade de Palmeiras (BA), bem protegido por tombamento estadual. Fonte: Chapada Mar, 2024.

Perfil da AID

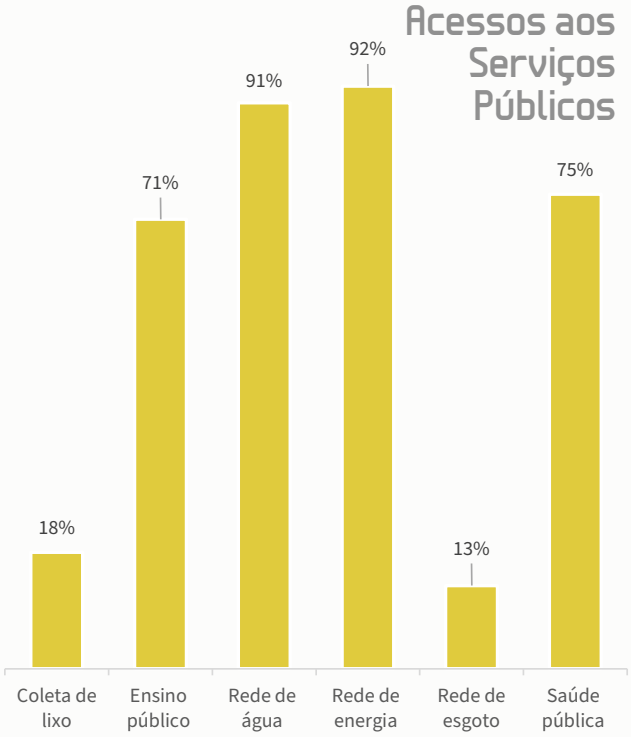
Grande parte dos imóveis rurais interceptados pelo empreendimento (i.e., pertencentes à AID) estão localizados no município de Abaíra, seguido de Morro do Chapéu. Os municípios com menor número de propriedades afetadas são Souto Soares e São Gabriel.

Para a caracterização da Área Influência Direta (AID) foram realizados levantamentos de informações primárias, ou seja, os dados foram coletados em campo por meio de entrevistas. As principais características socioeconômicas das comunidades diretamente afetadas são apresentadas a seguir:

Infraestrutura de Serviços

De modo geral, 92% das pessoas têm acesso à rede de energia elétrica e 91% têm acesso à rede de água. Por sua vez, 75% têm acesso à saúde pública e 71% ao ensino público. Os menores índices de cobertura dizem respeito à coleta de lixo (18%) e rede de esgoto (13%).

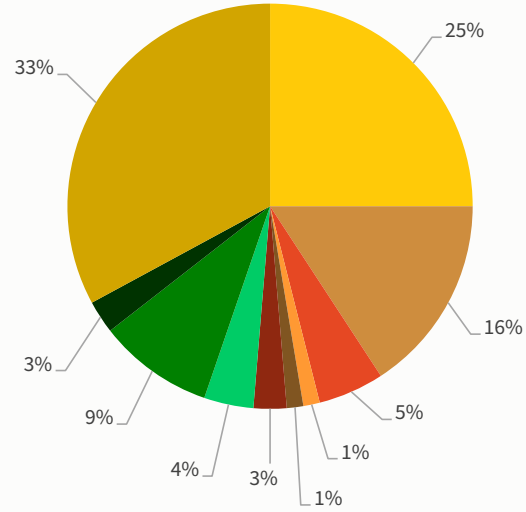
Existem **limitações relacionadas à água**, que é salobra, e nos períodos de seca não é suficiente para a população, que depende do abastecimento através de caminhão pipa. Em relação à **rede elétrica**, os entrevistados relataram enfrentar problemas de instabilidade no fornecimento.



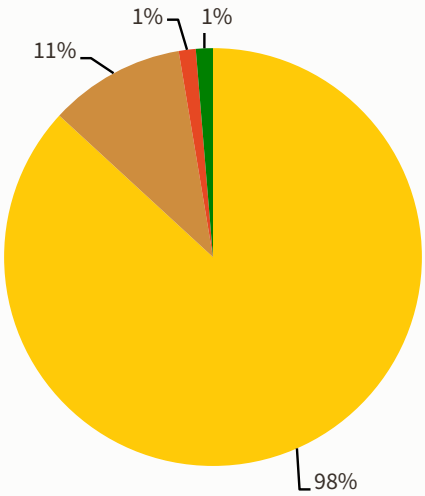
Há também **limitações da coleta de lixo**, o que leva a constantes queimas do material gerado. Além disso, existe uma **deficiência nos serviços da rede de esgoto**, o que está ligado a um maior número de fossas rudimentares nas casas.

Renda

A maior parte das pessoas entrevistadas desenvolvem **produções rurais** como principal trabalho, sendo 32% lavradores e 25% agricultores. Aposentados representam 16%, enquanto em menores quantidades foram registrados comerciantes (1%), empregados formalizados (4%), desempregados (1%), empregados não formalizados (10%), autônomos (5%), donas de casa (3%) e estudante (3%).



- Agricultor - 25%
- Aposentado - 16%
- Autônomo - 5%
- Comerciante - 1%
- Desempregado - 1%
- Dona de casa - 3%
- Empregado com CLT - 4%
- Empregado sem CLT - 9%
- Estudante - 3%
- Lavrador - 33%



- Até 1 salário mínimo - 98%
- 1 a 2 salários mínimos - 11%
- 2 a 3 salários mínimos - 1%
- Acima de 5 salários mínimos - 1%

A **renda** dos entrevistados se concentrou entre as pessoas que recebem até 1 salário-mínimo (98%), seguido das pessoas com renda de 1 a 2 salários-mínimos e os que declararam ter rendimento de 2 a 3 salários e acima de 5, representados por 1% dos entrevistados em cada uma dessas classes.

Dentre os entrevistados, 52% dessas pessoas não são assistidas por nenhum **programa de assistência social**, enquanto 44% são assistidas pelo Programa Bolsa Família, e 4% são assistidas por algum outro programa do segmento.

Principais Cultivos

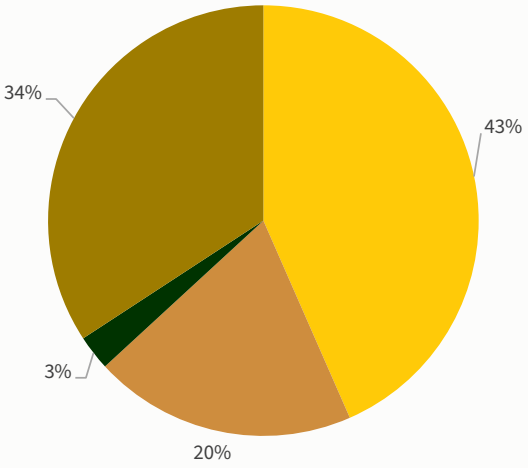
As principais culturas relatadas pelos entrevistados na região pesquisada foram a mandioca, manga, coco, umbu/imbu, laranja, hortelã, juá, tangerina, banana e licuri, no geral para subsistência das famílias. Além disso, foi indicada a extração de madeira para utilização como lenha.

As culturas de pequeno e médio porte e as plantações rasteiras poderão continuar após a instalação do empreendimento. No entanto, o reflorestamento de grande porte e culturas que dependem de queimadas não poderão ser retomados.

Opiniões Sobre a Nova LT

Na AID do empreendimento, 44% das pessoas acham que o projeto não irá mudar as atividades da comunidade, enquanto 34% acreditam que pode haver mudanças. No entanto, 22% das pessoas não responderam a essa pergunta.

Sobre os **impactos do projeto**, entre as 75 entrevistas feitas, só 26 pessoas responderam, e dessas, 65% acham que os impactos serão bons, enquanto 35% não souberam responder.



Acredita que a nova LT afetará suas atividades?

- Não - 43%
- Não respondeu - 20%
- Não sabe responder - 3%
- Sim - 34%

AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS AMBIENTAIS

Impacto Ambiental

Primeiro, é preciso saber que os Impactos Ambientais são alterações no ambiente causadas pelo desenvolvimento das atividades humanas em determinado território geográfico.

Nesse sentido, eles podem ser positivos, quando resultam em melhorias para o ambiente, ou negativos, quando essas alterações causam algum risco para o ser humano ou para os recursos naturais encontrados no espaço.

Impacto positivo

Ou benéfico, é quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um fator para o meio ambiente ou para a sociedade.

Impacto negativo

Ou adverso, é quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator para o meio ambiente ou para a sociedade.

Abrangência Pontual

A designação de impacto pontual é atribuída àquele tipo de impacto que **se limita ao local do empreendimento;**

Abrangência Local

Quando o impacto atinge uma **área externa** ao empreendimento, embora de maneira localizada, limitada;

Abrangência Regional

Quando a **zona de dispersão ultrapassa a zona contígua**, podendo ser de alcance municipal, regional maior.

Identificação e Caracterização

As informações levantadas nos estudos de cada meio (físico, biótico e socioeconômico), apresentados anteriormente, formaram o Diagnóstico Ambiental, caracterizando o contexto da região de Implantação da Linha de Transmissão 500kV Ourolândia II - Jussiape C1 e C2, CS.

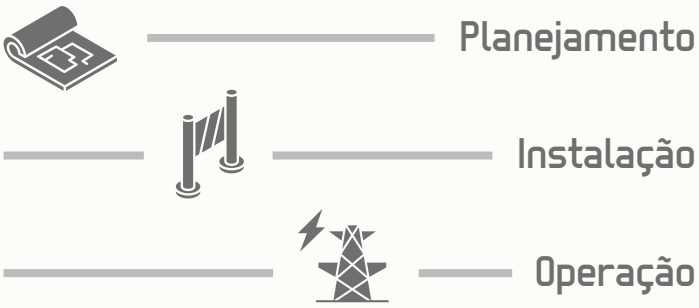
Com base nesse levantamento inicial e tendo as características das ações/atividades que serão desenvolvidas para a instalação da Linha de Transmissão, foi realizada a identificação, qualificação e quantificação dos impactos do empreendimento sobre o meio ambiente e vida das pessoas. Para melhor entendimento, apresenta-se na figura a seguir a lógica utilizada para identificar os impactos.

- Meio Físico
- Meio Biótico
- Meio Socioeconômico

Fases do Empreendimento

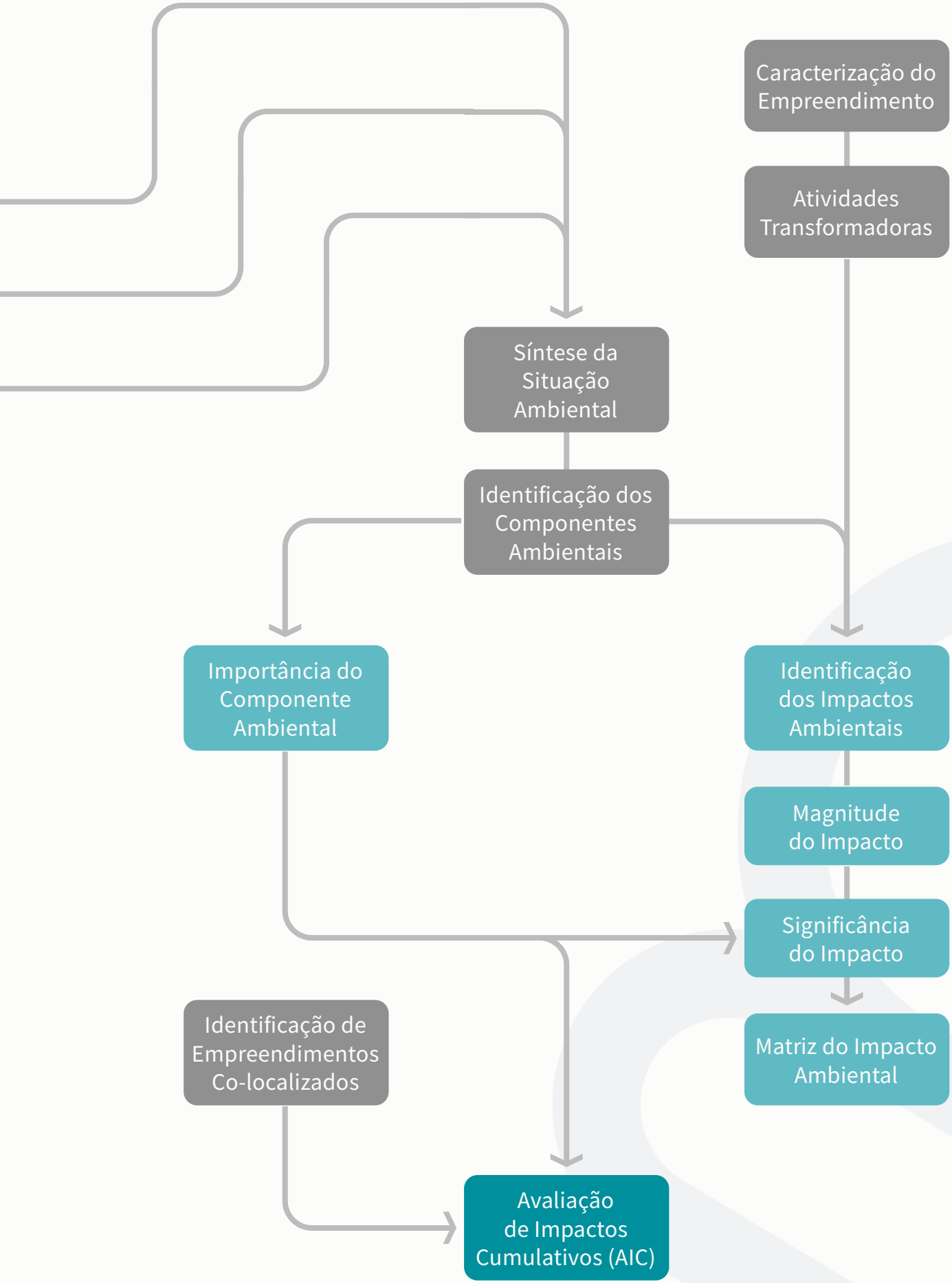
A primeira etapa para elaboração dos impactos foi identificar as ações/ atividades transformadoras a serem realizadas para a instalação, que podem causar alterações tanto à natureza quanto às pessoas que estão próximas ao empreendimento.

As ações de potencial impacto foram levantadas para cada uma das fases do empreendimento:



Uma vez definidas essas ações, foram identificados os aspectos ambientais relacionados e os dados levantados no diagnóstico, com **destaque às áreas/pontos mais vulneráveis e com características ambientais significativas**. Posteriormente, realizou-se a avaliação dos impactos decorrentes do empreendimento, considerando os critérios: meio, natureza, ocorrência, influência, abrangência, reversibilidade, magnitude e significância.

Uma vez definidos os impactos, foram elencadas possíveis medidas a serem tomadas para prevenção, controle e correção de potenciais danos ao meio ambiente e às pessoas. Com isto, a seguir é apresentado o levantamento sobre a quantidade de impactos que este empreendimento pode vir a causar, bem como outras informações relevantes tais como o local de possível ocorrência do impacto, o meio que este atinge e a medida a ser tomada.


Caracterização do Empreendimento
Atividades Transformadoras
Síntese da Situação Ambiental
Identificação dos Componentes Ambientais
Importância do Componente Ambiental
Identificação dos Impactos Ambientais
Magnitude do Impacto
Significância do Impacto
Matriz do Impacto Ambiental
Identificação de Empreendimentos Co-localizados
Avaliação de Impactos Cumulativos (AIC)

Impactos Previstos
Planejamento

Na tabela ao lado são listados os impactos ambientais potencialmente previstos para a fase de planejamento da Linha de Transmissão 500kV Ourolândia II - Jussiape C1 e C2, CS.

- Meio Físico
- Meio Biótico
- Meio Socioeconômico
- Negativa
- Positiva

PLANEJAMENTO		
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos		Abrangência
Expectativa e sentimentos positivos com relação ao empreendimento	+	Local
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento	−	Local
Interferência no mercado imobiliário	−	Local
Aumento do conhecimento técnico e científico	+	Estratégica

4 impactos

2 positivos

2 negativos

0 Meio Físico

0 Meio Biótico

4 Meio Socioeconômico

Impactos Previstos
Instalação

E quando o empreendimento começar? A fase de implantação do empreendimento compreende as obras propriamente ditas, movimentação de equipamentos e mão-de-obra, bem como todas as atividades necessárias para a instalação e montagem das torres e linha de transmissão. Para esta etapa são previstos os seguintes impactos:

- Meio Físico
- Meio Biótico
- Meio Socioeconômico
- Negativa
- Positiva

INSTALAÇÃO		
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos		Abrangência
Alteração na qualidade da água	−	Regional
Alteração na qualidade do ar	−	Local
Alteração na qualidade do solo	−	Pontual
Alteração no nível de ruído	−	Local
Assoreamento de corpos hídricos	−	Local
Danos ao patrimônio espeleológico	−	Local
Danos ao patrimônio paleontológico	−	Local
Deflagração de processos erosivos	−	Local
Desencadeamento de movimento de massa	−	Pontual
Degradação de Áreas de Preservação Permanente (APP)	−	Pontual
Formação áreas antropizadas sem resiliência	−	Pontual

34 impactos

3 positivos

29 negativos

9 Meio Físico

10 Meio Biótico

13 Meio Socioeconômico

INSTALAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Abrangência
Diminuição do número de indivíduos de espécies nativas da flora, endêmicas, protegidas e ameaçadas de extinção (−)	Pontual
Fragmentação de habitats terrestres e formação de obstáculo ao fluxo gênico (−)	Pontual
Redução de biomassa e do estoque de carbono (−)	Regional
Ampliação do conhecimento e implantação de atividades de proteção à fauna da região (+)	Regional
Perturbação da fauna e alteração de sua composição (−)	Local
Possibilidade de aumento da fauna sinantrópica (−)	Local
Ampliação da possibilidade de de acidentes e outras Interações com a fauna silvestre (−)	Regional
Ampliação da possibilidade da caça de espécies cinegéticas e xerimbabos (−)	Regional
Alteração da beleza cênica (−)	Local
Alteração das dinâmicas socioterritoriais das comunidades tradicionais (−)	Local
Aumento da demanda na infraestrutura e nos serviços públicos (−)	Regional
Aumento do risco de acidentes (−)	Local
Aumento da circulação de agentes causadores de doenças e contaminações (−)	Regional
Deterioração da infraestrutura viária e de acessos (−)	Local
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento (−)	Local
Expectativas e sentimentos positivos com relação ao empreendimento (+)	Local
Dinamização da economia (+)	Regional

INSTALAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Abrangência
Inviabilização de benfeitorias e atividades econômicas (−)	Local
Ocorrência de incômodos e transtornos à população (−)	Local
Retração do mercado de trabalho (−)	Regional
Risco de conflitos fundiários (−)	Local

Meio Físico
Meio Biótico
Meio Socioeconômico

Negativa
Positiva

Os impactos são avaliados sobre diversos fatores, como por exemplo: a possibilidade desse impacto ser reversível, ou seja, de ser evitado a partir da adoção de algumas medidas e, ainda, a probabilidade de ocorrência: se certa ou incerta.

Dentre os impactos que poderão ocorrer para a fase de instalação, destacam-se os de relevante magnitude ou significância na página a seguir.

Alteração na qualidade da água

As obras, assim como as atividades nas áreas de apoio, consomem e geram materiais potencialmente poluentes, como graxas, óleos, solventes, tintas, resíduos sanitários e resíduos sólidos da construção civil e das atividades de apoio. Esses materiais, se não forem adequadamente acondicionados ou tratados, podem, por ocorrências acidentais, ocasionar interferências danosas à qualidade ambiental frente às propriedades naturais dos solos e das águas.

A contaminação dos solos e dos recursos hídricos pode se dar de forma direta, quando o material contaminante é lançado diretamente no solo ou quando é escoado para locais com presença de água.

Assoreamento de corpos hídricos

A execução das obras aumentará a quantidade de terreno sem vegetação e poderá ocorrer o carreamento de solo em direção aos rios da região. Essa movimentação ocorre, principalmente, durante os períodos de intensas chuvas e podem assorear os leitos dos corpos de água.

Degradação de Áreas de Preservação Permanente (APP)

As obras ocasionarão a supressão da vegetação que povoa as Áreas de Preservação Permanente (APP). Com isso, a função ambiental dessas áreas poderá ser afetada, prejudicando a conservação dos recursos hídricos, da paisagem; a estabilidade geológica e a biodiversidade, além de alterar o fluxo da fauna e flora, a conservação do solo e o bem-estar das populações humanas.

Redução da biomassa e do sequestro de carbono

A supressão da vegetação nativa tem dois aspectos negativos: em primeiro, a redução da fotossíntese que retira gás carbônico (CO_2) da atmosfera e o estoca em troncos, folhas e raízes das plantas. O segundo é quando vegetação é queimada, liberando esse gás na atmosfera, causador do aquecimento global. A maior parte da biomassa vegetal está estocada nas árvores de maior diâmetro.

Expectativas e sentimentos positivos com relação ao empreendimento

Durante a instalação, a circulação de trabalhadores, maquinário e surgimento das primeiras estruturas poderá ampliar a perspectiva positiva sobre as comunidades circunvizinhas, com relação à geração de empregos e circulação de renda. Além das expectativas relacionadas aos residentes da região, alguns setores econômicos também poderão criar expectativas com relação ao crescimento de vetores econômicos regionais.

Dinamização da economia

A instalação da linha de transmissão, representa uma movimentação econômica com reflexos na economia local e em vários pontos da cadeia de produção, atividades e serviços. Esse impulso no mercado se dará principalmente pela geração de emprego e renda e pela aquisição de bens e serviços motivados pela instalação das estruturas da linha de transmissão.

Inviabilização de benfeitorias e atividades econômicas

Com o início da liberação das áreas da faixa de serviço, algumas das atividades econômicas desenvolvidas nas áreas nas quais será implantada a LT passarão a sofrer restrições. A produção de culturas como a cana-de-açúcar e outras com sistema de irrigação por pivô, estarão proibidas por oferecer risco à linha de transmissão. Também estarão proibidas a construção de galpões, cercas, muros e outras edificações e estruturas que coloquem em risco a instalação e operação do empreendimento.

Fragmentação de habitats terrestres e formação de obstáculos ao fluxo gênico

A paisagem é considerada uma combinação dinâmica dos elementos físicos, biológicos e das ações humanas, que interagem caracterizando-a como um conjunto que está em constante evolução. É previsto que este conjunto seja afetado de forma relevante em seu elemento biológico, de forma direta sobre as áreas de vegetação existentes nas áreas de influência do empreendimento.

Impactos Previstos
Operação

A fase de operação do empreendimento ocorre a partir da energização da Linha de Transmissão, para a qual são previstos os seguintes impactos:

OPERAÇÃO		
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos		Abrangência
Alteração nos níveis de ruído	−	Local
Deflagração de processos erosivos	−	Local
Alteração na qualidade da água	−	Regional
Alteração na qualidade do solo	−	Pontual
Aumento do risco de incêndios florestais	−	Regional
Redução do sequestro de carbono	−	Regional
Perturbação da fauna e alteração de sua composição	−	Local
Possibilidade de acidentes por colisão e eletrocussão de avifauna	−	Local
Ampliação da possibilidade da caça e apanha de espécies cinegéticas e xerimbabos	−	Local
Alteração da beleza cênica	−	Local
Aumento da oferta e segurança energética	+	Regional
Aumento de risco de acidentes	−	Local
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento	−	Local
Ocorrência de incômodos e transtornos à população	−	Local

Aumento do conhecimento técnico e científico

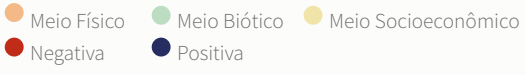
Em decorrência do diagnóstico socioeconômico, executado durante os estudos preliminares, a partir dos dados coletados durante a respectiva etapa de campo forma-se uma base de informações sólidas a respeito daquela região, que subsidiam a tomada de decisões futuras frente aos contextos socioeconômicos nas imediações do empreendimento, em especial nas propriedades que constituem a AID, o que é considerado positivo para toda a sociedade.

Ocorrência de incômodos e transtornos à população

Durante a instalação do empreendimento, a qualidade de vida da população sofrerá alterações, devido a aspectos como a emissão de particulados, gases de combustão, geração de ruídos, vibrações, alteração da circulação, desvios de tráfego, bloqueio de ruas e tráfego, operação de máquinas e equipamentos, alterando também a paisagem local.

Risco de conflitos fundiários

De acordo com os dados levantados no diagnóstico socioeconômico, há registros de conflitos territoriais entre comunidades tradicionais, unidades de conservação, proprietários de terras, mineradoras, acesso à recursos hídricos, além de espólios/heranças. Para isso, são previstas ações de comunicação isonômica, evitando-se aumentar o acirramento desses embates.



PROGRAMAS AMBIENTAIS

Como resolver a questão dos Impactos Ambientais?

Após identificar os potenciais impactos, o próximo passo é criar estratégias para solucionar os problemas e os transtornos causados pelas obras de implantação da Linha de Transmissão. Para que isso ocorra de forma organizada e eficaz, são propostas ações e Programas Ambientais para evitar, reduzir, monitorar ou compensar os impactos.

Dessa forma, para a Linha de Transmissão 500 kV Ourolândia II – Jussiape C1 e C2 (CS) estão sendo propostos **25 programas e ações ambientais**, apresentados nas tabelas a seguir.

PLANEJAMENTO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Ações e Programas Propostos
Aumento do conhecimento técnico e científico	√ Ações de Comunicação Social; √ Audiências Públicas; √ Diagnóstico Socioambiental Participativo (DSAP); √ Consultas Livres, Prévias e Informadas; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento	
Expectativas e sentimentos positivos com relação ao empreendimento	
Interferência no mercado imobiliário	

Além dos programas e ações listados nas tabela abaixo, também será implantado o **Programa de Gestão e Supervisão Ambiental (PGSA)** para as fases de instalação e operação da Linha de Transmissão. Esse programa visa assegurar a qualidade ambiental da área de influência do empreendimento, por meio da gestão integrada da execução de todos as medidas mitigadoras e programas ambientais propostos, além de supervisionar as atividades da obra para cumprir todas as condicionantes legalmente estipuladas.

INSTALAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Ações e Programas Propostos
Alteração na qualidade da água	√ Programa de Monitoramento da Qualidade da Água; √ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Alteração na qualidade do ar	√ Programa de Controle de Emissão de Material Particulado; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Alteração na qualidade do solo	√ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Alteração no nível de ruído	√ Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Assoreamento de corpos hídricos Deflagração de processos erosivos Desencadeamento de movimento de massa	√ Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos e Assoreamento; √ Plano Ambiental da Construção (PAC); √ Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD).
Danos ao patrimônio espeleológico	√ Programa de Proteção e Monitoramento do Patrimônio Espeleológico; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Danos ao patrimônio paleontológico	√ Programa de Monitoramento e Salvamento Paleontológico; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Degradação de Áreas de Preservação Permanente (APP) Diminuição do número de indivíduos de espécies nativas da flora, endêmicas, protegidas e ameaçadas de extinção Formação Áreas antropizadas sem resiliência Fragmentação de habitats terrestres e formação de obstáculo ao fluxo gênico Redução de biomassa e do estoque de carbono	√ Plano de Supressão de Vegetação (PSV); √ Programa de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD); √ Programa de Proteção, Recuperação e Monitoramento das Nascentes e Recursos Hídricos; √ Plano De Conectividade Entre Componentes da Paisagem, Áreas Remanescentes de Vegetação, Reserva Legal e Áreas Prioritárias para Conservação √ Plano de Resgate da Flora
Ampliação da Possibilidade da Caça de Espécies Cinegéticas e Xerimbabos	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social.
Retração do mercado de trabalho	√ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra.
Ampliação da Possibilidade de Acidentes e Outras Interações com a Fauna Silvestre	√ Programa de Afugentamento e Resgate da Fauna; √ Programa de Supressão Vegetal; √ Programa de Educação Ambiental. √ Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores.

INSTALAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Ações e Programas Propostos
Ampliação do Conhecimento e Implantação de Atividades de Proteção à Fauna da Região	√ Programa de Monitoramento da Fauna Terrestre; √ Programa de Comunicação Social; √ Program de Educação Ambiental.
Perturbação da Fauna e Alteração de Sua Composição	√ Programa de Monitoramento da Macrofauna; √ Programa de Educação Ambiental.
Possibilidade de Aumento da Fauna Sinantrópica	√ Programa de Monitoramento da Macrofauna; √ Programa de Educação Ambiental para os Trabalhadores; √ Programa de Comunicação Social; √ Plano Ambiental da Construção (PAC).
Alteração da beleza cênica	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Alteração das dinâmicas socioterritoriais das comunidades tradicionais	√ Programa de Comunicação Social; √ Consultas Livres, Prévias e Informadas; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Aumento da demanda na infraestrutura e nos serviços públicos	√ Programa de Educação Ambiental; √ Subprograma de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Apoio aos Municípios; √ Programa de prevenção contra a disseminação de Prostituição, Drogas, Violência, Alcoolismo.
Aumento do risco de acidentes	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Plano Ambiental da Construção (PAC); √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Aumento da circulação de agentes causadores de doenças e contaminações	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Plano Ambiental da Construção (PAC); √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações; √ Programa de prevenção contra a disseminação de Prostituição, Drogas, Violência, Alcoolismo.
Risco de conflitos fundiários	√ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Deterioração da infraestrutura viária e de acessos	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Plano Ambiental da Construção (PAC); √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.

INSTALAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Ações e Programas Propostos
Dinamização da Economia	√ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra.
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Subprograma de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de prevenção contra a disseminação de Prostituição, Drogas, Violência, Alcoolismo.
Expectativas e sentimentos positivos com relação ao empreendimento	√ Programa de Comunicação Social; √ Subprograma de Capacitação e Treinamento da mão de obra.
Inviabilização de benfeitorias, propriedades e atividades econômicas	√ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Desenvolvimento Colaborativo; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Ocorrência de incômodos e transtornos à população	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.

OPERAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Ações e Programas Propostos
Deflagração de processos erosivos	√ Programa de Monitoramento e Controle dos Processos Erosivos e Assoreamento.
Possibilidade de Acidentes por Colisão e Eletrocussão de Avifauna	√ Programa de Monitoramento da Macrofauna; √ Programa de Mitigação e Monitoramento da Avifauna.
Aumento do risco de incêndios florestais	√ Plano de conectividade entre componentes da paisagem, áreas remanescentes de vegetação, reserva legal e áreas prioritárias para conservação; √ Programa de Educação Ambiental.
Redução do sequestro de carbono	√ Plano De Conectividade Entre Componentes Da Paisagem, Áreas Remanescentes De Vegetação, Reserva Legal e Áreas Prioritárias Para Conservação.
Alteração no nível de ruído	√ Programa de Monitoramento e Controle de Ruídos.
Alteração na qualidade da água	√ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos.
Alteração na qualidade do solo	√ Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Efluentes Líquidos.
Perturbação da Fauna e Alteração de Sua Composição	√ Programa de Monitoramento da Macrofauna; √ Programa de Educação Ambiental.

OPERAÇÃO	
Impactos Ambientais Potencialmente Previstos	Ações e Programas Propostos
Ampliação da Possibilidade da Caça e Apanha de Espécies Cinegéticas e Xerimbabos	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social
Alteração da beleza cênica	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Aumento da oferta e segurança energética	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social.
Aumento de risco de acidentes	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.
Ocorrência de incômodos e transtornos à população	√ Programa de Educação Ambiental; √ Programa de Comunicação Social; √ Programa de Capacitação e Treinamento da mão de obra; √ Programa de Manutenção da Faixa de Servidão e Indenizações.

PROGNÓSTICO

O que é?

O prognóstico é a parte do estudo ambiental que busca mostrar o panorama do local sem a presença do empreendimento **(cenário 1)**, e depois faz uma comparação pensando na construção do empreendimento sem uso das medidas mitigadoras, que são aquelas de prevenção, controle e correção de impactos **(cenário 2)** e uma outra comparação, com a adoção das medidas mitigadoras **(cenário 3)**.

Para facilitar o entendimento serão apresentados os **impactos de maior significância para cada meio**, considerando a temporalidade esperada, junto à relevante informação sobre os possíveis cenários. Ou seja: **(1)** caso não ocorra o empreendimento; **(2)** se houver construção sem adoção de medidas e **(3)** se ele for construído em observância às medidas propostas, quais seriam as implicações para cada impacto.

As previsões e estimativas de cenários futuros são importantes para as ações de planejamento ambiental e poderão ser visualizadas nos quadros das próximas páginas deste RIMA.

CENÁRIO 1

Não realização do empreendimento

Continuidade da tendência histórica, aspectos econômicos, demográficos, ambientais e sociais dos municípios que estão localizados na Área de Influência do empreendimento.

CENÁRIO 2

Realização do empreendimento sem medidas mitigadoras

Implantação da Linha de Transmissão sem mecanismos de monitoramento, de controle e de fiscalização.

CENÁRIO 3

Realização do empreendimento com medidas mitigadoras

Implantação da LT utilizando medidas alternativas viáveis e programas de controle e monitoramento, executados durante todas as três fases: planejamento, instalação e operação.

MEIO FÍSICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Deflagração de processos erosivos	Alteração do escoamento superficial	Não seriam desencadeados novos processos erosivos, tampouco acentuados os já existentes.	Com a execução de atividades como escavações, terraplanagens e movimentações de veículos e equipamentos, sem as medidas de controle propostas, certamente haveria o desencadeamento de novos processos erosivos e/ou acentuamento das erosões já existentes, além da intensificação de outros impactos, como assoreamento.	Com a implantação dos programas e medidas, novos processos erosivos seriam minimizados ou evitados, e as erosões já existentes, mitigadas.
	Demanda por material de empréstimo			
	Geração de materiais excedentes (bota-fora)			
	Exposição do solo			
Assoreamento de corpos hidricos	Alteração do escoamento superficial	O assoreamento dos corpos hídricos não seria intensificado, além dos sedimentos de outras obras ou nas regiões em que não há mata ciliar.	Ocorreria a intensificação do assoreamento nos corpos hídricos próximos ao empreendimento com o carreamento de sedimentos oriundos das obras e/ou instalações.	Com a implantação dos programas e medidas, o carreamento e deposição de sedimentos nos leitos dos corpos hídricos via escoamento superficial (assoreamento) seria reduzido.
	Demanda por material de empréstimo			
	Geração de materiais excedentes (bota-fora)			
	Exposição do solo			

MEIO FÍSICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Alteração na qualidade da água	Alteração do escoamento superficial	A qualidade da água nos corpos hídricos e mananciais próximos ao empreendimento permaneceria a mesma.	A qualidade da água poderia ser impactada devido ao transporte via escoamento superficial e deposição nos corpos hídricos de sedimentos, resíduos e/ou outras substâncias.	Com a implantação dos programas e medidas, a qualidade da água nos corpos hídricos será pouco ou nada alterada.
	Uso de produtos contaminantes			
	Geração de efluentes e resíduos sólidos			
Alteração na qualidade do solo	Geração de efluentes e resíduos sólidos	Não haveria deposição de resíduos e infiltração de efluentes que pudesse alterar a qualidade do solo.	A qualidade do solo poderia ser impactada pelos resíduos e/ou efluentes e demais substâncias contaminantes que, porventura, entrasse em contato direto com o solo.	Com a implantação de forma correta dos programas e medidas de controle, certamente a qualidade do solo não seria impactada.
	Uso de produtos contaminantes	Não haveria manejo de produtos contaminantes que pudesse ocasionar a alteração da qualidade do solo.		
	Geração de materiais excedentes (bota-fora)	Não haveria a deposição de materiais excedentes.		
	Alteração do escoamento superficial	Não alteração do escoamento superficial.		
Desencadeamento de movimento de massa	Interferência nas condições geotécnicas	Não seriam provocadas instabilidades geotécnicas e, por consequência, não haveria movimentos de massa.	Sem as medidas haveria o risco de ocorrerem incidentes e acidentes, colocando em risco a integridade física de pessoas e animais, e atrasar o cronograma de implantação do projeto.	Com a implantação dos programas e medidas, a probabilidade de ocorrência deste impacto seria consideravelmente reduzida.

MEIO FÍSICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Danos ao patrimônio espeleológico	Interferência nas condições geotécnicas	O patrimônio espeleológico permaneceria como está hoje.	Sem as medidas de monitoramento, as cavidades naturais poderiam ser impactadas negativamente, tanto na estrutura, quanto na dinâmica populacional da fauna e flora, constituindo uma perda irreversível.	Com a implantação dos programas e medidas, o patrimônio espeleológico seria devidamente preservado e as informações relativas a elas, de conhecimento público.
Danos ao patrimônio paleontológico	Intervenção no terreno	O patrimônio paleontológico permaneceria como está hoje.	O patrimônio paleontológico que ocorre na região poderia ser danificado ou destruído, constituindo uma perda irreversível.	Com a implantação das medidas definidas nos programas, o patrimônio paleontológico seria devidamente investigado e as devidas providências seriam tomadas. Certamente não haveriam danos a esse patrimônio.

MEIO BIÓTICO - FLORA				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Redução do sequestro de carbono	Perturbação do equilíbrio ecológico	O sequestro de carbono manteria suas taxas de acordo com a dinâmica estabelecida na região, em ambos biomas, de acordo com as práticas de supressão e de conservação florestal.	A instalação da linha de transmissão, sem medidas compensatórias, resultaria na diminuição do sequestro de carbono. A supressão desnecessária de vegetação nativa aumentaria as áreas degradadas, alterando a dinâmica de crescimento da vegetação, e, consequentemente, reduzindo a capacidade de sequestro de carbono.	Com a máxima restrição de corte de vegetação preconizada no Plano mde Supressão de Vegetação, somada ao Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e ao Plantio Compensatório, haveria a redução dos impactos na vegetação. A longo prazo, a capacidade de sequestro de carbono dessas áreas seria restaurada, garantindo que o impacto sobre as mudanças climáticas fosse mitigado e contribuindo para o equilíbrio dos ciclos de carbono nos biomas afetados.

MEIO BIÓTICO - FLORA				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Fragmentação de habitats terrestres e formação de obstáculo ao fluxo gênico	Perturbação do equilíbrio ecológico	A paisagem da vegetação permaneceria em seu estado atual de fragmentação, preservando os corredores ecológicos existentes e mantendo o fluxo gênico. No Cerrado e na Caatinga, corredores que conectam fragmentos de vegetação seriam mantidos, bem como a vegetação continuaria a desempenhar seu papel de conectividade entre áreas naturais.	A fragmentação causada pela supressão necessária ao empreendimento aumentaria significativamente a fragmentação de habitats na Caatinga e no Cerrado. Isso resultaria no efeito de borda, onde os fragmentos de vegetação sofreriam maior degradação e perda de biodiversidade. O fluxo gênico seria dificultado, limitando a dispersão de espécies e prejudicando a conectividade entre diferentes áreas, comprometendo a resiliência e a capacidade de regeneração das espécies locais.	Com a identificação de áreas relevantes para a conservação e de corredores ecológicos, as medidas de mitigação priorizariam a instalação da linha de transmissão em áreas já degradadas ou de menor importância ecológica, minimizando a fragmentação de habitats. Corredores ecológicos poderiam ser mantidos ou restaurados, aumentando a conectividade entre fragmentos de vegetação. Além disso, Programas de Revegetação e Enriquecimento Florístico ajudariam a melhorar a conectividade genética e a biodiversidade, favorecendo a conservação de espécies.
Diminuição do número de indivíduos de espécies nativas da flora, endêmicas, protegidas e ameaçadas de extinção	Perturbação do equilíbrio ecológico	As espécies nativas da Caatinga e do Cerrado continuariam a enfrentar pressões ecológicas já existentes. Espécies endêmicas e ameaçadas manteriam suas dinâmicas naturais, com impactos que seriam irrelevantes em curto prazo.	Como parte das ações de instação do empreendimento consistem em supressão de vegetação, a instalação da linha de transmissão sem medidas mitigatórias resultaria na perda significativa de indivíduos e espécies nativas. Isso incluiria espécies endêmicas e ameaçadas de extinção, agravando a situação da biodiversidade local. O desequilíbrio ecológico também poderia favorecer o avanço de espécies invasoras, exacerbando a redução da diversidade de flora local. Ainda, as espécies ameaçadas e endêmicas poderiam ter um impacto negativo irreversível sobre suas populações na região.	As medidas de mitigação incluiriam o resgate de germoplasma e o aproveitamento de bancos de sementes do solo, assegurando a manutenção da diversidade genética das espécies nativas. A compensação florestal seria realizada de forma correta, utilizando material genético resgatado e incentivando a regeneração de populações de espécies ameaçadas. Isso contribuiria para a preservação de espécies endêmicas e ameaçadas, além de equilibrar os ecossistemas ao longo do tempo de evolução das espécies de flora e fauna da região.

MEIO BIÓTICO - FLORA				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Formação de áreas antropizadas sem resiliência	Perturbação do equilíbrio ecológico	A formação de novas áreas antropizadas no Cerrado e na Caatinga seguiria o ritmo atual. A presença de centros urbanos e atividades agrícolas na região contribuiria para a criação de áreas degradadas, mas sem uma aceleração adicional desse processo.	A degradação gerada sem os devidos cuidados à conservação, levaria à formação acelerada de áreas antropizadas sem resiliência. Isso contribuiria para a degradação contínua da vegetação nativa nos biomas da Caatinga e do Cerrado, eliminando corredores ecológicos e reduzindo a capacidade de regeneração natural. Além disso, o desmatamento sem controle aumentaria a vulnerabilidade dessas áreas a fenômenos como erosão e desertificação.	O atendimento ao Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Plantio Compensatório favoreceria o processo regenerativo da vegetação nativa. Com isso, a resiliência dos ecossistemas seria mantida, preservando a capacidade dos ambientes de se regenerarem e de sustentar espécies nativas. A mitigação rigorosa da supressão vegetal reduziria as perdas qualitativas e quantitativas da vegetação, garantindo um processo contínuo de recuperação.
Redução de biomassa e do estoque de carbono	Perturbação do equilíbrio ecológico	As espécies nativas da Caatinga e do Cerrado continuariam a enfrentar pressões ecológicas já existentes. Espécies endêmicas e ameaçadas manteriam suas dinâmicas naturais, com impactos que seriam irrelevantes em curto prazo.	Com a supressão descontrolada da vegetação nativa e sem medidas de mitigação, haveria exploração de recursos florestais acima do necessário à instalação do empreendimento, causando redução significativa de biomassa, o que impacta diretamente no estoque de carbono na Caatinga e no Cerrado. Isso contribuiria para o aumento das emissões de gases na atmosfera. A falta de um Programa de Recuperação de Áreas Degradadas, bem como de Revegetação e Enriquecimento Florístico minimizaria a regeneração dessas áreas e a recuperação do estoque de carbono seria dificultada, comprometendo as metas de sequestro de carbono.	Com a restrição máxima do corte de vegetação, juntamente com monitoramento previsto no Plano de Supressão Vegetal, o impacto sobre a biomassa seria minimizado. A implantação do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e Plantio Compensatório com espécies de importância ecológica, bem como da Revegetação e Enriquecimento Florístico, garantiriam a reposição da biomassa perdida. Isso ajudaria a reestabelecer o estoque de carbono, contribuindo para a mitigação e reposição do dano ambiental.

MEIO BIÓTICO - FLORA				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Degradação de Áreas de Preservação Permanente (APP)	Perturbação do equilíbrio ecológico	A degradação ou conservação das Áreas de Preservação Permanente seguiria as dinâmicas atuais de ocupação da terra. No Cerrado, a pressão sobre as APPs poderia continuar devido à expansão agropecuária. Na Caatinga, as APPs, principalmente associadas aos corpos d'água temporários, continuariam sujeitas aos impactos já estabelecidos na região.	Sem as medidas de controle, a supressão necessária à instalação da linha de transmissão causaria a degradação direta das APPs, principalmente àqueas interceptadas. A supressão não planejada da vegetação poderia resultar em contaminação dos recursos hídricos devido ao aumento de sedimentos, além de perda de funções ecológicas dessas áreas, como a proteção contra erosão.	Com a máxima restrição de corte de vegetação preconizada no Plano de Supressão Vegetal, se reduziria ao máximo a intervenção nas APPs. A Recuperação de Áreas Degradadas, bem como a Revegetação e Enriquecimento Florístico, foco do Programa de Recuperação de Áreas Degradadas e do Subprograma de Revegetação e Enriquecimento Florístico Utilizando Espécies Nativas da Região nas Áreas de Preservação Permanente da Área do Empreendimento, restaurariam as funções ecológicas das APPs, garantindo, ainda, a proteção de corpos d'água, além da minimização da contaminação dos recursos hídricos e garantia da manutenção da biodiversidade local.
Aumento do risco de incêndios florestais	Perturbação do equilíbrio ecológico	O risco de incêndios florestais no Cerrado e na Caatinga permaneceria vinculado, majoritariamente, às práticas atuais de uso da terra e às condições climáticas.	A supressão da vegetação, sem a implementação de medidas adequadas de controle, aumentaria a quantidade de material combustível, elevando significativamente o risco de incêndios florestais tanto no Cerrado quanto na Caatinga.	A implementação do Programa de Combate à Incêndios Florestais e Queimadas, bem como a correta gestão ambiental estabelecida ao longo do tempo na linha de transmissão reduziriam significativamente o risco de incêndios florestais. O monitoramento constante e a aplicação de medidas preventivas ajudariam a evitar que focos de incêndio se espalhassem para áreas vizinhas, protegendo tanto a vegetação quanto as espécies que dependem desses habitats.

MEIO BIÓTICO - FAUNA				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Ampliação do conhecimento e implantação de atividades de proteção à fauna da região	Levantamento de fauna	O conhecimento sobre a fauna da região seria o mesmo conforme apontado nos dados secundários do EIA, não havendo continuidade distribuída em um gradiente temporal.	Com a obra em andamento, sem a execução das medidas corretas, tais como de monitoramento, o conhecimento não seria ampliado e causaria prejuízos à fauna.	Distribuídas em gradiente temporal, a aplicação das medidas (medidas essas vinculadas aos outros impactos citados abaixo) ampliaria o conhecimento do comportamento da fauna frente à obra e resguardaria ambas as partes.
Perturbação da fauna e alteração de sua composição	Interferência sobre a cobertura vegetal Perturbação do equilíbrio ecológico	Nada se altera sobre a comunidade faunística.	A probabilidade de acidentes envolvendo os animais silvestres é expressiva, podendo gerar significativos danos sobre a sobrevivência das espécies locais.	A aplicação efetiva (e por equipe multidisciplinar especializada) das medidas necessárias, vinculadas às atividades de correto manejo da fauna e flora, poderá potencialmente mitigar tal impacto.
Ampliação da possibilidade de acidentes e outras interações com a fauna silvestre	Intensificação do tráfego Geração de ruídos e vibrações	Nada se altera sobre a comunidade faunística.	O impacto previsto é ressaltado e a probabilidade de morte de espécimes se torna expressiva.	As campanhas de educação ambiental e de segurança e educação no trânsito podem mitigar potencialmente tal impacto.
Possibilidade de acidentes por colisão e eletrocussão de avifauna	Inserção de obstáculo na paisagem Geração de campo eletromagnético	Nada se altera sobre a comunidade faunística.	A probabilidade de colisões e/ou eletrussões é considerável.	O impacto poderá ser mitigado, de acordo com a aplicação de medidas efetivas que reduzam a probabilidade de colisões e/ou eletrussões.

MEIO SOCIOECONÔMICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Expectativas e sentimentos positivos com relação ao empreendimento	Disponibilização e circulação de informação	Não haveria informações sobre o empreendimento a serem circuladas na região.	As informações sobre o empreendimento chegariam à população de forma imprecisa e com baixo potencial de alcance.	As informações sobre o empreendimento seriam divulgadas por fontes confiáveis e com maior potencial de alcance.
	Dinamização da economia			
	Prospecção imobiliária			
Dúvidas e ansiedades com relação ao empreendimento	Disponibilização e circulação de informação	Não seriam criadas dúvidas ou ansiedades relacionadas à implantação do empreendimento.	Poderia haver a circulação de informações imprecisas, boatos e "fake news" que potencializariam a criação de sentimentos negativos, dúvidas e inseguranças.	As dúvidas e ansiedades seriam amenizadas e as informações esclarecidas, atenuando os sentimentos negativos e potenciais conflitos.
	Migração de pessoas e trabalhadores	Não seriam criadas dúvidas e ansiedades relacionadas à implantação do empreendimento, em especial à circulação e permanência de pessoas estranhas ao cotidiano local, além das negociações fundiárias e restrições de uso do solo.	Poderia haver a circulação de informações imprecisas, boatos e "fake news" que potencializariam a criação de sentimentos negativos, dúvidas e inseguranças.	As dúvidas e ansiedades seriam amenizadas e as informações esclarecidas, atenuando os sentimentos negativos e potenciais conflitos.
	Restrição de uso e de ocupação do solo			
	Geração de campo eletromagnético	Não seriam criadas dúvidas ou ansiedades relacionadas à implantação do empreendimento, em especial à circulação e permanência de pessoas estranhas ao cotidiano local durante as manutenções, bem como aos possíveis impactos e riscos advindos da energização do empreendimento.	Não haveria comunicação adequada de modo a amenizar as apreensões da população lindeira em relação ao funcionamento e manutenção da LT e seus aparatos.	Os programas ambientais, sobretudo o Programa de Comunicação Social, garantiriam que a população e o poder público estejam bem informados em relação ao funcionamento e manutenção da LT, suas restrições, nível de segurança, riscos e benefícios.
	Inserção de obstáculo na paisagem			

MEIO SOCIOECONÔMICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Aumento do conhecimento técnico e científico	Disponibilização e circulação de informação	Não haveria incremento do conhecimento técnico acerca das comunidades e populações localizadas na região promovidas por pesquisas de caracterização socioambiental.	Não haveria divulgação da ampliação do conhecimento técnico acerca das comunidades e populações localizadas na região.	As informações e dados coletados por ocasião dos estudos realizados poderão ser divugados e servir de base para futuros estudos de cunho técnico e científico, além de subsidiarem as tomadas de decisões futuras frente aos contextos socioeconômicos nas imediações do empreendimento.
Alteração da beleza cênica	Inserção de obstáculo na paisagem	Não haveria alteração da paisagem causada pela implentação da LT e seus elementos.	A alteração da paisagem causaria desconfortos à população, gerando potenciais conflitos.	Seriam demonstrados métodos de amenizar a alteração da paisagem, como as cortinas vegetais, além das compensações previstas.
Inviabilização de benfeitorias, propriedades e atividades econômicas	Restrição de uso e de ocupação do solo	Não haveriam restrições ao uso e ocupação do solo ocasionadas pela instalaçao da LT.	Haveria perdas econômicas nas propriedades e, após a instalação, aumentaria o risco de ocupações irregulares na faixa de servidão.	As perdas sobre atividades econômicas, benfeitorias e propriedades seriam devidamente compensadas pelas indenizações. Além disso, haveria o disciplinamento sobre as atividades econômicas viáveis durante a operação da LT, garantindo que haja aproveitamento de produções compatíveis, características à região.
Risco de conflitos fundiários	Restrição de uso e de ocupação do solo	Não haveria alterações no atual cenário referente aos conflitos locais.	Poderia haver o acirramento de conflitos locais, principalmente de ordem fundiária e hídrica, envolvendo, inclusive, comunidades tradicionais.	A manutenção dos canais de comunicação com a população das áreas de influência e poder público local evitaria e minimizaria os conflitos com a população residente e proprietários. Negociações fundiárias isonômicas e informações precisas quanto às restrições do uso do solo na faixa de servidão sanariam dúvidas e evitariam a proliferação de informações e entendimentos errôneos sobre a instalação da LT

MEIO SOCIOECONÔMICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Alteração das dinâmicas socioterritoriais das comunidades tradicionais	Restrição de uso e de ocupação do solo	Não haveria alterações nas dinâmicas econômicas e socioterritoriais das comunidades quilombolas locais.	Não haveria mitigação de impactos que incidem sobre essas populações específicas, como a restrição de suas áreas produtivas; alteração do cotidiano; interferência em atividades socioculturais; pressões sobre questões territoriais e de certificação, além da inevitável interação com pessoas alheias ao cotidiano durante a instalação.	Por meio das consultas livres, prévias e informadas serviriam como base para definição de medidas e planos capazes de mitigar e compensar os impactos inerentes à implantação do empreendimento.
Interferência no mercado imobiliário	Prospecção imobiliária	Não haveria cadastramento fundiário e prospecção imobiliária ocasionadas pela instalaçao da LT.	Haveria busca por cadastramento fundiário e prospecção imobiliária, gerando interferências no uso e ocupação da terra ocasionando, que eventualmente causariam perdas econômicas com influência na renda e bens dos proprietários.	As restrições de uso e ocupação da terra seriam devidamente explicadas aos proprietários, além de serem compensadas através das indenizações, equiparando e reparando os danos econômicos aos afetados.
	Disponibilização e circulação de informação			
	Restrição de uso e de ocupação do solo	Não haveriam restrições ao uso e ocupação do solo ocasionadas pela instalaçao da LT.	Haveriam restrições no uso e ocupação da terra ocasionando perdas econômicas com influência na renda e bens dos proprietários.	As restrições de uso e ocupação da terra seriam compensadas através das indenizações equiparando e reparando os danos econômicos aos afetados.
Retração do mercado de trabalho	Geração de desemprego	Devido a não geração de empregos diretos e indiretos derivados da instalação do empreendimento, consequentemente não haveria desmobilizações e desligamentos.	A dinâmica econômica local e, sobretudo, os trabalhadores empregados nas obras de instalação seriam impactados após a desmobilização e não receberiam orientações sobre como se reinserir no mercado de trabalho.	O programa voltado para a desmobilização da mão de obra local deverá mitigar os efeitos negativos das demissões e desligamentos, através de ações que estimulem a recolocação dos trabalhadores desmobilizados no mercado de trabalho.

MEIO SOCIOECONÔMICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Aumento da oferta e segurança energética	Energização do Sistema de Transmissão	Não haveria o incremento tecnológico e econômico derivado das novas instalações de energia elétrica na região.	Sem a implementação de programas, o incremento da ampliação na oferta de energia poderia não ser divulgado para os moradores de comunidades locais e players de importância para a potencialização institucional e econômica.	As informações sobre o empreendimento seriam divulgadas por fontes confiáveis e com maior potencial de alcance, ampliando o conhecimento sobre o empreendimento e seus beneficios a partir da operação.
Aumento da circulação de agentes causadores de doenças e contaminações	Geração de resíduos sólidos e efluentes líquidos	Não existiria aumento nos riscos de contágio por vírus, ISTs, bactérias, dentre outros agravos à saúde na região. Também não existiria nova demanda por atividades ligadas à prostituição possivelmente ocasionadas pela migração da mão de obra contratada.	O aumento no número de trabalhadores transitando nas áreas de influência acarretaria no crescimento da circulação de doenças infecciosas e poderia, também, provocar o aumento da exploração sexual na localidade. Além disso, as atividades ligadas à implantação do empreendimento também poderiam provocar efeitos nocivos aos trabalhadores e população lindeira.	Os programas ambientais voltados para a saúde dos trabalhadores e população poderiam propor medidas de segurança e comportamentos adequados para os trabalhadores e comunidades lindeiras, evitando assim a proliferação de doenças e contágios. Além disso, os programas e medidas visam, ainda, desestimular a busca dos trabalhadores por serviços de prostituição e derivados.
	Migração de pessoas e trabalhadores			
	Vazamento de substâncias contaminantes			
	Facilitação de acesso e trânsito de pessoas	Não existiria aumento nos riscos de acidentes, exposição aos elementos causados pela circulação de equipes de manutenção ou aos efeitos dos campos eletromagnéticos.	O aumento no número de trabalhadores e veículos transitando na região do empreendimento, bem como a exposição aos campos eletromagnéticos acarretaria no aumento das causas de doenças para a população local.	Os programas ambientais deverão propor medidas de segurança e comportamento adequado para os trabalhadores e comunidades lindeiras, evitando assim a proliferação de doenças e acidentes. Além disso, os programas e medidas visam, ainda, informar a população em relação às distâncias de segurança e às restrições de uso na faixa de servidão.
	Geração de ruídos e vibrações			
	Exposição do solo			

MEIO SOCIOECONÔMICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Dinamização da economia	Geração de Emprego e Renda	Não havia o aumento da expectativa de criação de empregos na região.	Se criariam baixas expectativas com relação à criação de empregos relacionados ao empreendimento.	Aumento da expectativa positiva com relação à criação de empregos relacionados ao empreendimento a partir da comunicação adequada feita junto à população e aos poderes públicos municipais.
Aumento do risco de acidentes	Inserção de obstáculo na paisagem	Não haveria grande fluxo de transmissão de energia elétrica derivado da LT.	Os trabalhadores envolvidos na manutenção e vistoria da linha, além dos residentes próximos à faixa de servidão, não receberiam as devidas instruções de segurança, aumentando o risco de acidentes entre os vãos das torres.	Os programas de mitigação e conscientização atuariam na sensibilização da população e trabalhores, apontando riscos da operação de maquinários e circulação de pessoas na faixa de servidão, reduzindo acidentes. A sinalização dos locais de risco demarcaria os trechos mais perigosos. Além disso, os EPIs e DDSM cumpririam papel fundamental na capacitação adequada dos trabalhadores em relação aos riscos inerentes às atividades executadas durante a operação.
	Permanência de cavas expostas	Não haveria aumento na circulação de veículos e materiais pesados na região, bem como de atividades de supressão vegetal e construção civil.	O aumento na circulação de veículos pesados e materiais de grande porte causaria o aumento do risco de acidentes nas vias da região. Também haveria ampliação nas ocorrências de acidentes de trabalho, bem como nos acidentes com animais peçonhetos, devido as atividades de supressão vegetal.nas ocorrências de acidentes de trabalho, bem como nos acidentes com animais peçonhetos, devido as atividades de supressão vegetal.	Os programas de mitigação e conscientização atuariam na sensibilização da população e dos trabalhores para apontar os riscos da operação de maquinários e materiais pesados, reduzindo o risco de acidentes. A sinalização dos locais de risco demarcaria os trechos mais perigosos. Além disso, os EPIs e DDSM cumpririam papel fundamental na capacitação adequada dos trabalhadores em relação aos riscos inerentes às atividades executadas durante a implantação.
	Intensificação do tráfego			

MEIO SOCIOECONÔMICO				
Impactos Relevantes (significância moderada ou alta)	Aspectos Ambientais	Cenário 1 – Sem o Empreendimento	Com o Empreendimento	
			Cenário 2 – Sem Medidas	Cenário 3 – Com Medidas
Ocorrência de incômodos e transtornos à população	Geração de material particulado	Os níveis de ruído e vibração, bem como de emissão de gases e materiais particulados, não seriam ampliados pela adição de fatores relativos à construção civil.	Os níveis de ruído e vibração, bem como de emissão de gases e materiais particulados, aumentariam e potencialmente ultrapassariam as recomendações técnicas e padrões de limites para a exposição humana. Existiria, ainda, o risco de geração de efluentes, resíduos sólidos e possível vazamento de substâncias contaminantes.	Os níveis de ruído e vibração, bem como de emissão de gases e materiais particulados, seriam adicionados aos valores observados no cotidiano da população, porém haveria o controle para que não ultrapassassem os limites permitidos, causando incômodos ou riscos para a população. Além disso, o correto disciplinamento do transporte e remoção de substâncias e resíduos evitaria o seu acúmulo nas imediações do empreendimento.
	Geração de ruídos e vibrações			
	Geração de materiais excedentes (bota-fora)			
	Geração de efluentes e resíduos sólidos			
	Vazamento de substâncias contaminantes			
	Intensificação do tráfego			
	Permanência de cavas expostas			
	Exposição do solo			
	Facilitação de acesso e trânsito de pessoas	Não haveria a geração de ruídos, estática, campos eletromagnéticos ou a necessidade de visitas técnicas para reparos na LT.	Os níveis de ruído e efeitos eletromagnéticos advindos da LT, assim como a circulação sazonal de equipes técnicas responsáveis pela manutenção da linha, causariam incômodos e transtornos para os moradores mais próximos do empreendimento.	O cumprimento das distâncias mínimas para emissão de ruídos e campos eletromagnéticos garantiriam a segurança e bem-estar da população. A comunicação adequada quanto às restrições, tempo de permanência na faixa de servidão e necessidade de manutenção dos aparatos tranquilizaria a população local em relação ao funcionamento da LT.
	Geração de ruídos e vibrações			

CONCLUSÃO

Para atender à crescente demanda por energia elétrica e melhorar a confiabilidade do Sistema Interligado Nacional (SIN) na Bahia, este documento avalia a viabilidade ambiental da instalação da Linha de Transmissão (LT) 500 kV Ourolândia II – Jussiape, C1 e C2, Circuito Simples (CS), com base no Diagnóstico Socioambiental, na Avaliação de Impactos, nas medidas de controle ambiental propostas, nos Programas Ambientais e no Prognóstico apresentado.

Esse Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) apresenta um resumo, com linguagem clara e objetiva, do Estudo de Impacto Ambiental (EIA).

O Estudo de Impacto Ambiental foi elaborado por uma equipe especializada em múltiplas áreas de conhecimento, que realizou levantamentos de dados por meio de trabalhos de campo e coletou informações complementares a partir de pesquisas em estudos previamente conduzidos na região prevista para a implantação do empreendimento.

Desse modo, o estudo identificou que a Linha de Transmissão está inserida na região da Caatinga e Cerrado, com a maior parte da vegetação composta por arbustos e árvores.

Quanto aos animais presentes na região estudada, foram identificados alguns sapos, o jacaré-de-papo-amarelo, cachorros do mato, alguns sagui-dos-tufos-pretos e muitos pássaros. No entanto, é importante destacar o avistamento da ave maracanã, considerada pela União Internacional para a Conservação da Natureza (IUCN) como quase ameaçada.

Para todos os impactos negativos que foram identificados na Avaliação Ambiental, foram propostas medidas de controle ambiental para minimizar ou compensar os seus efeitos, para as três fases do empreendimento.

Acerca da caracterização da sociedade, foi verificado que a região possui potencial para a agropecuária, com o cultivo de mandioca, manga, coco, mamona e umbu. Percebeu-se também que a maioria dos habitantes recebem remuneração em torno de um salário-mínimo. Quanto à estrutura de saúde, tem-se que Seabra possui unidade hospitalar que atende casos mais graves de pacientes do próprio município e da região.

Existem comunidades quilombolas na região, mas nenhuma das interceptadas possui Relatório Técnico de Identificação e Delimitação (RTID), titulação feita pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA).

É importante destacar que durante o estudo foram avaliadas as possíveis modificações decorrentes das atividades transformadoras do ambiente nas fases de planejamento, implantação e operação com relação aos animais, à vegetação, ao ambiente e à sociedade. Com isso, foi possível identificar os prováveis impactos negativos e os ganhos para região, bem como comparar situações e medidas para amenizar e compensar os impactos negativos e fortalecer os positivos.

Nesse contexto, foram levantados **5 impactos positivos** e **33 negativos** para as fases de implantação e operação da Linha de Transmissão, sendo que para diminuí-los e acompanhá-los **estão previstos 25 Programas Ambientais**.

Desse modo, considera-se que a LT 500 kV Ourolândia II – Jussiape, C1 e C2 (CS) é possível de ser construída, juntamente com as medidas que reduzirão os impactos negativos à sociedade e ao ambiente.

RIMA - 2024

Relatório de
Impacto Ambiental

Linha de Transmissão 500kV Ourolândia II - Jussiape C1 e C2, CS (circuito simples)

Licenciamento Ambiental
das Obras de Implantação

GS III
Grande Sertão

Ficou com alguma dúvida ou precisa entrar em contato com a Grande Sertão III sobre o empreendimento? Entre em contato por um de nossos canais:

e **0800 111 1120** (Ligação e WhatsApp)
ambiental@ltgrandesertao.com.br

inema
INSTITUTO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

MRS AMBIENTAL