

LTs 500 kV Xingu-Serra Pelada-Miracema

Serra Pelada – Itacaiúnas

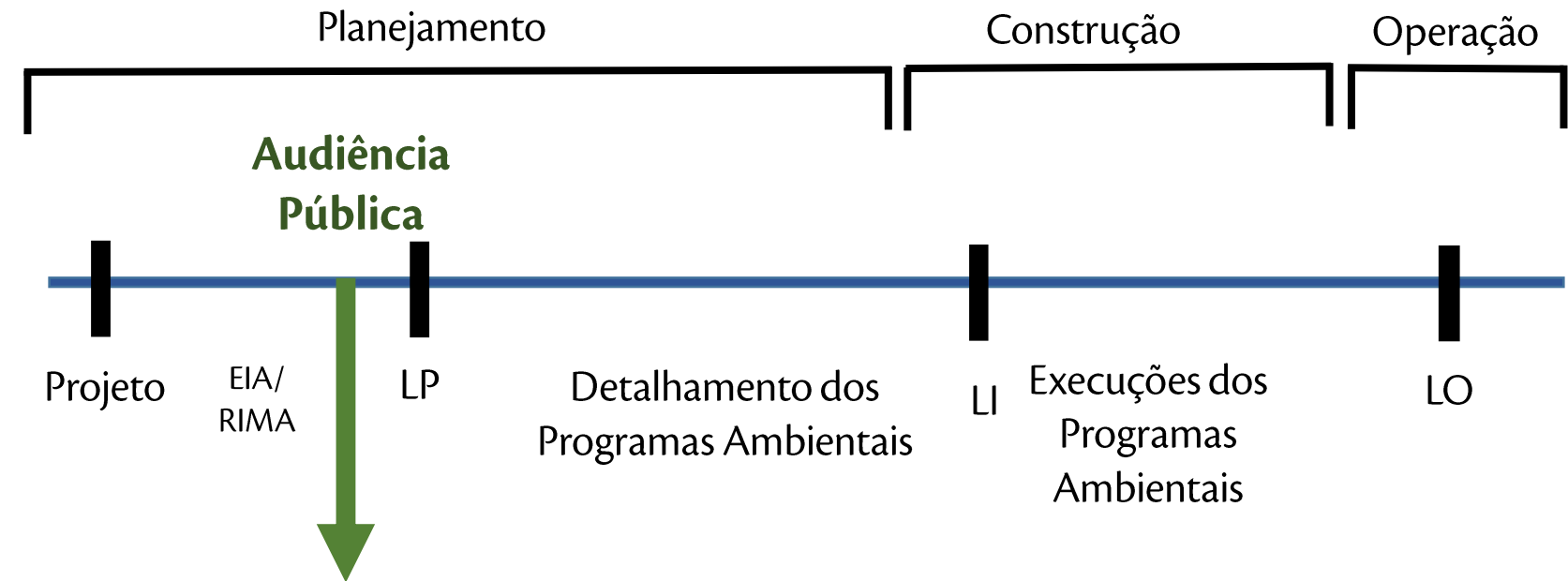
SE Serra Pelada

Apresentação do Estudos Ambientais (EIA/RIMA)

Michael Goulart – Diretor Técnico

novembro - 2018

O Processo de Licenciamento Ambiental



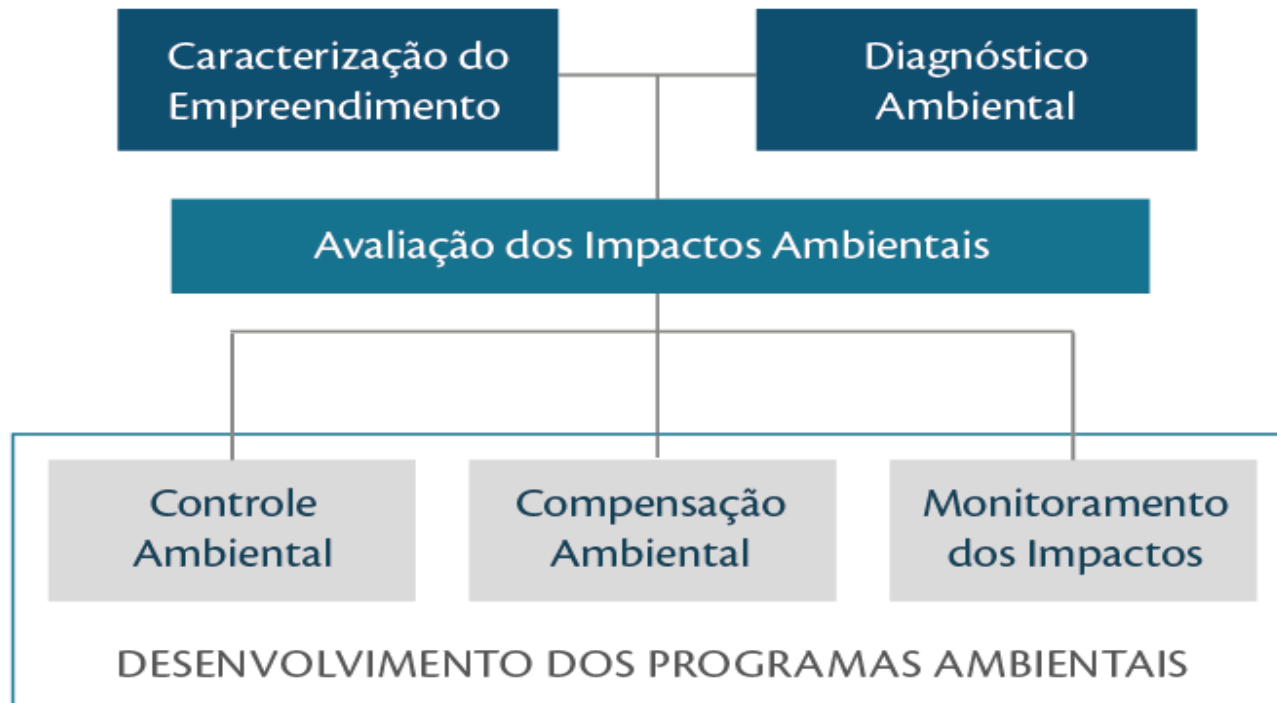
Fase em que estamos: licenciamento ambiental prévio da linha de transmissão

- **Órgão Licenciador:** Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA. Processo nº 02001002698/2018-51

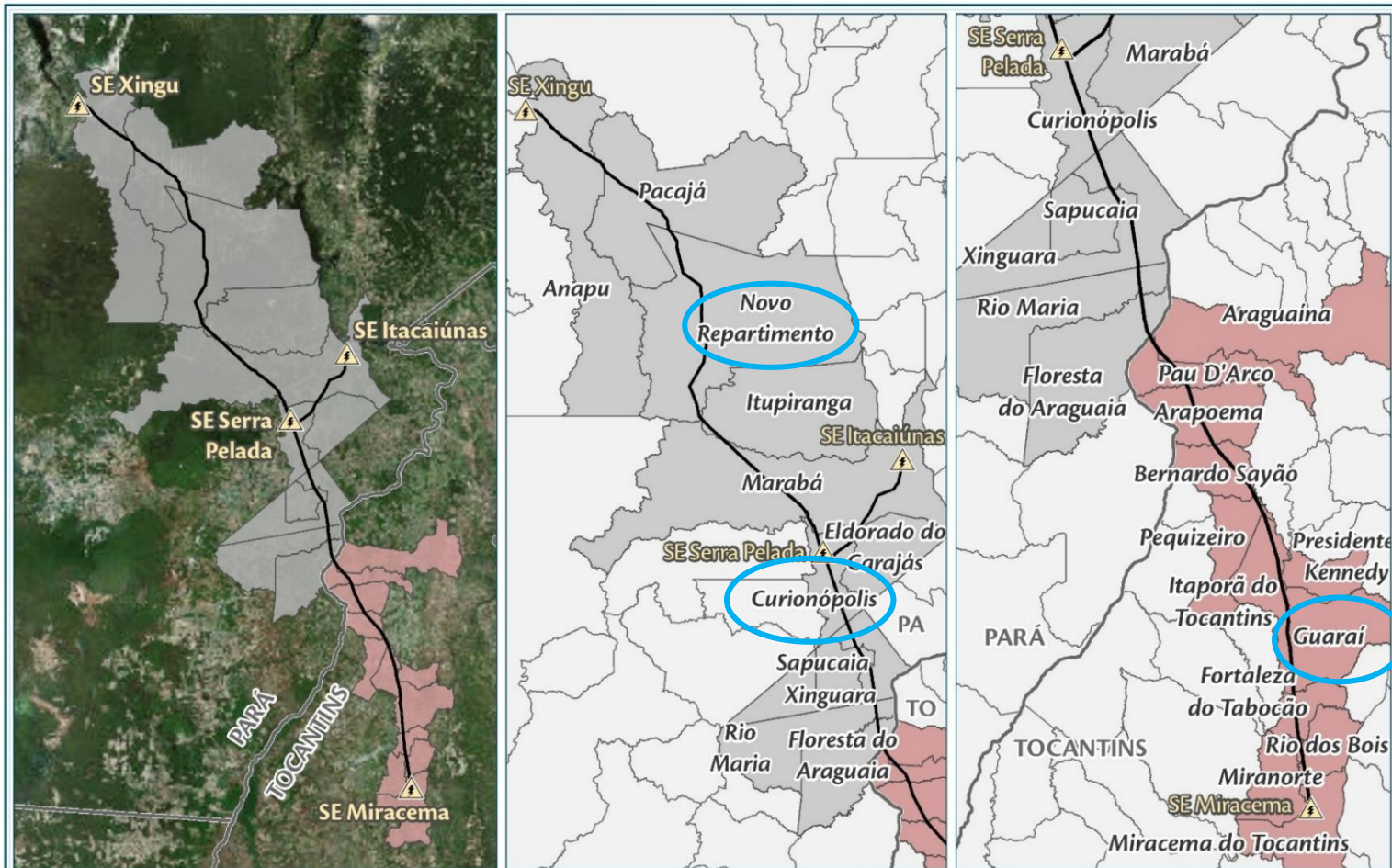


Os Estudos Ambientais

- Diretrizes para elaboração dos estudos foram propostas pelo IBAMA no Termo de Referência.



Localização do Empreendimento

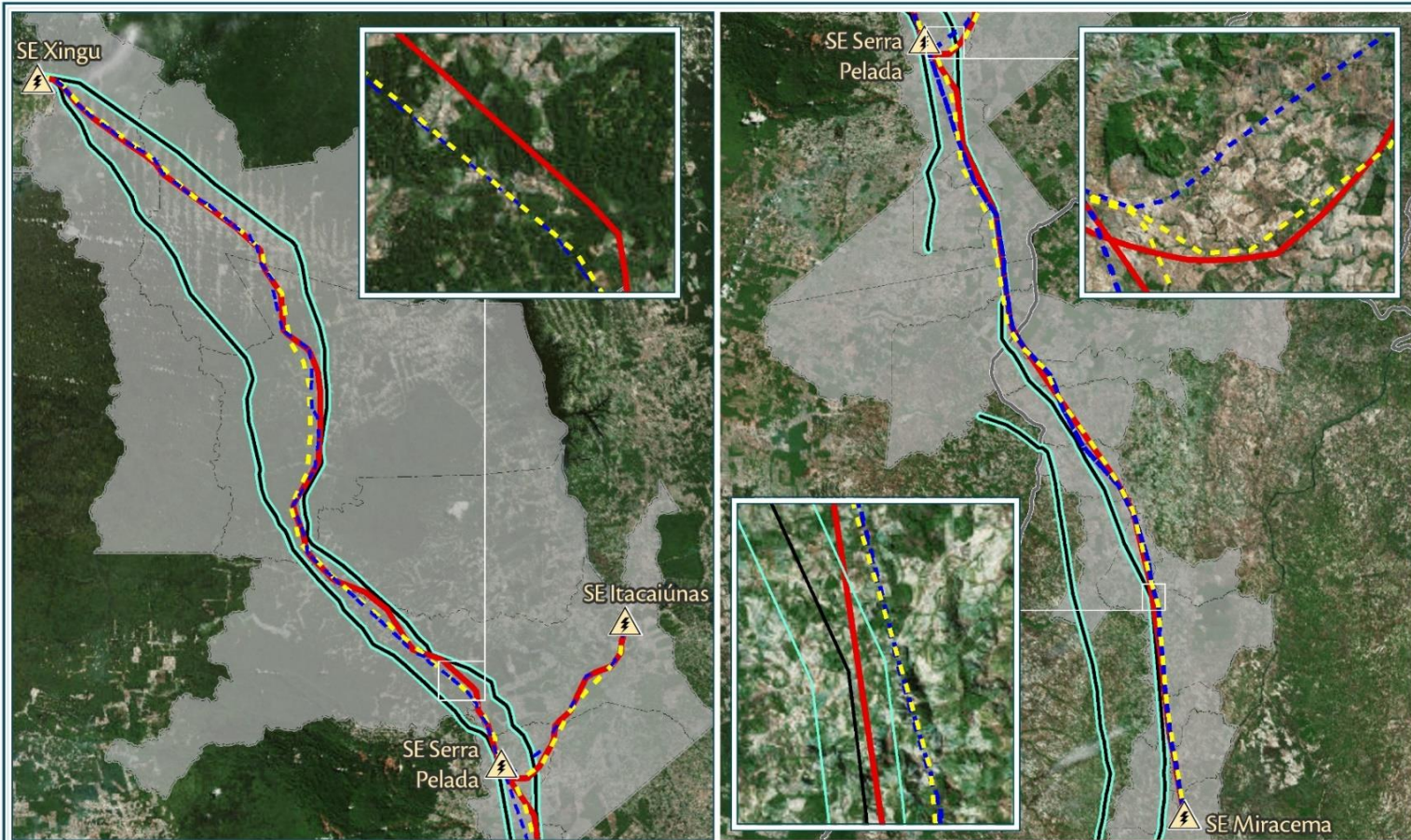


Legenda

- Subestações
- Municípios Interceptados - Pará
- Municípios Interceptados - Tocantins
- Empreendimentos Novo Estado
- Limite Municipal
- Divisa Estadual



Alternativas Locacionais



Legenda

⚡ Subestações

— Bipolos

□ Buffer de 1,5 km a partir dos bipolos

▭ Municípios Interceptados

▭ Divisa Estadual

Alternativas do Traçado:

— Alternativa 1 - - - Alternativa 2

- - - Alternativa 3 - Escolhida



ÁREAS DE ESTUDO



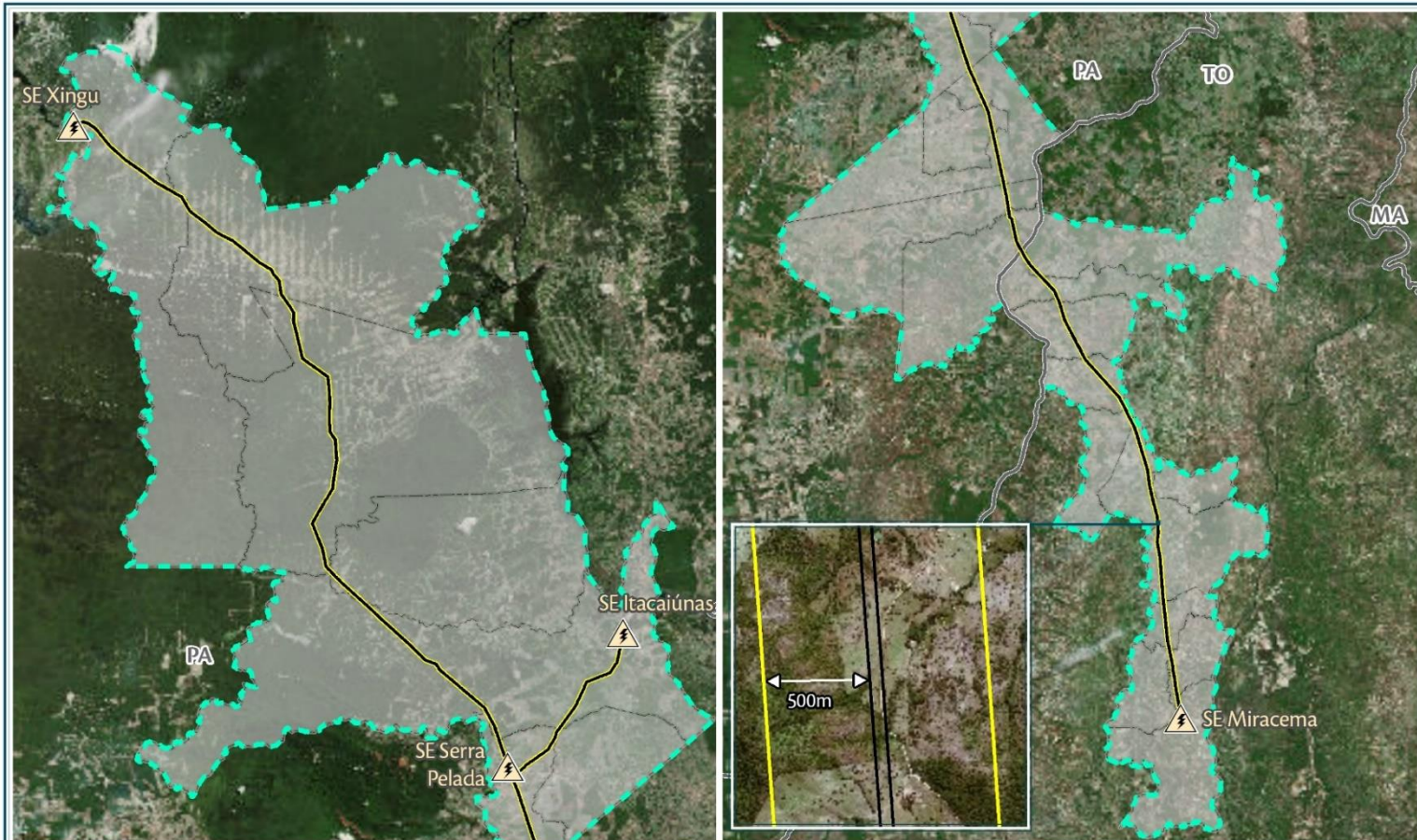
Área de Estudo - Meios Físico e Biótico



Legenda

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|
| Subestações | Municípios Interceptados | Áreas de Estudo - Meio Físico e Biótico |
| Empreendimento Novo Estado | Divisa Estadual | Local - Buffer de 500m a partir da LT |
| | | Regional - Buffer de 5km a partir da LT |

Área de Estudo - Meio Socioeconômico



Legenda

⚡ Subestações

— Empreendimento Novo Estado

▭ Municípios Interceptados

▭ Divisa Estadual

Áreas de Estudo - Meio Socioeconômico

▭ Local - Buffer de 500m a partir da LT

▭ Regional - Municípios Interceptados pelo Empreendimento



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL



Métodos de Coleta de Dados

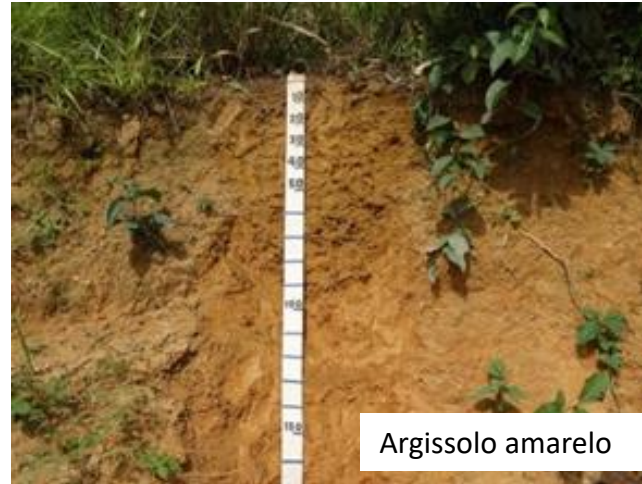
- Levantamento de dados secundários: sites oficiais (IBGE, ANM, ICMBio, CECAV, ANA, etc.);
- Levantamento de dados primários meios físico e biótico: estudos de campo (solos, relevo, cavernas, fauna e flora)
- Levantamento do meio socioeconômico: informações obtidas junto a lideranças comunitárias, representantes de escolas, unidades de saúde e organizações sociais.
- Pesquisas de opinião junto a organizações sociais e comunitários.
- Avaliação de impactos: Resolução CONAMA 001/1986 - Importância e magnitude do impacto, resultando em sua significância.



Meio Físico – Relevo, Solos e Rochas



Relevo aplainado a ondulado



Argissolo amarelo

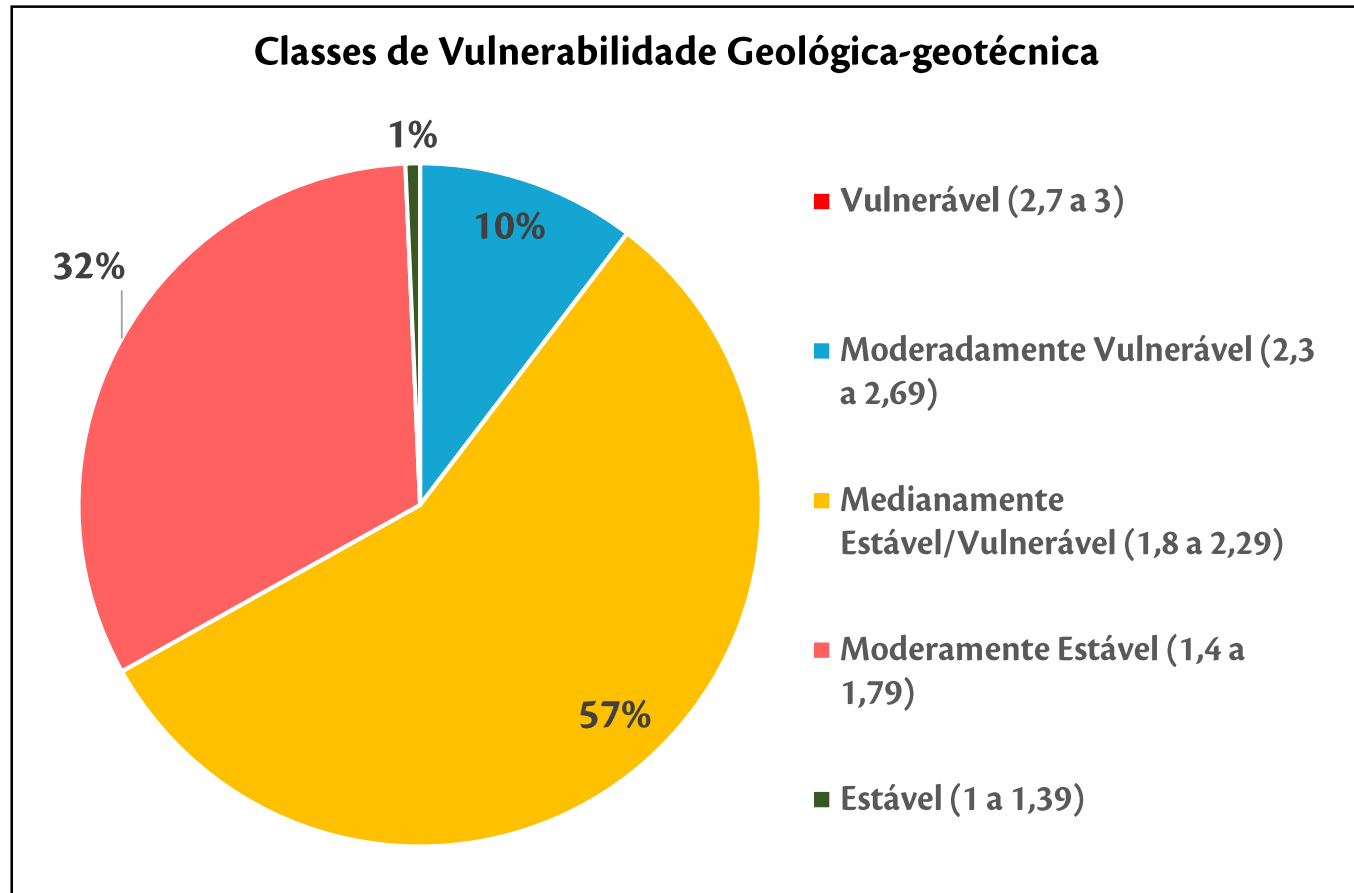


Lageados e matacões

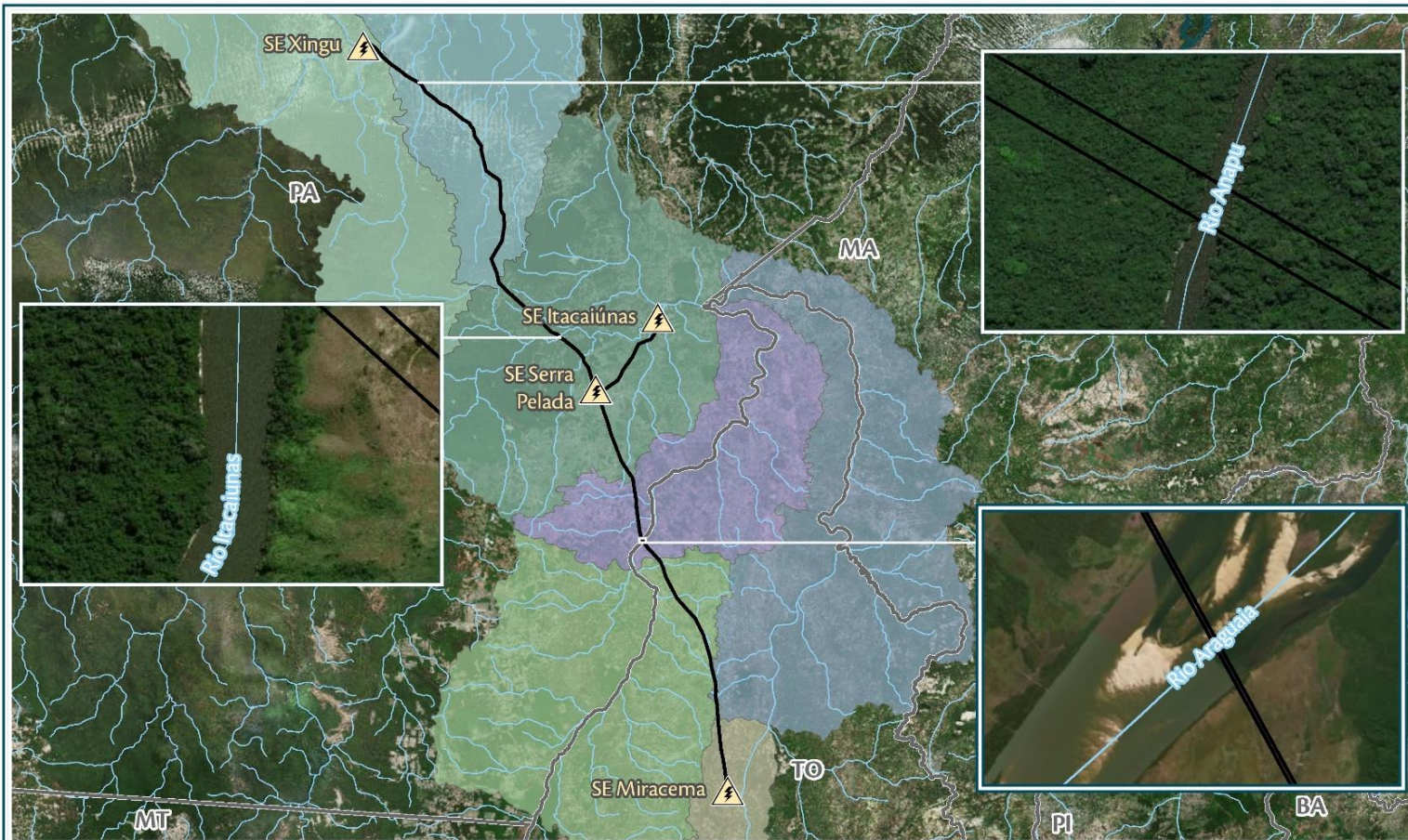


Evidências de erosão linear

Vulnerabilidade geológica (surgimento de erosões)



Recursos Hídricos Superficiais (rios e córregos)



Legenda

- | | | | | |
|----------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------|--------------|
| Subestações | Drenagens | Sub-bacias Hidrográficas | Pará - Tocantins | Tocantins 08 |
| Empreendimento Novo Estado | Divisa Estadual | Araguaia 04 | Tocantins 05 | Xingu 03 |
| | | Araguaia 05 | Tocantins 07 | |



Impactos – Meio físico (8)

IMPACTO AMBIENTAL	FASE	ABRANGÊNCIA	PROGRAMAS AMBIENTAIS
INTERFERÊNCIA SOBRE PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	PROGRAMA DE GESTÃO AMBIENTAL PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROGRAMA AMBIENTAL DA CONSTRUÇÃO PROGRAMA DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE PROCESSOS MORFODINÂMICOS PROGRAMA DE CONTROLE E MONITORAMENTO DE RUÍDO AMBIENTE PROGRAMA CONSERVAÇÃO PATRIMÔNIO ESPELEOLÓGICO PROGRAMA RESGATE PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO
INTERFERÊNCIA COM PROCESSOS MINERÁRIOS	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	LOCAL	
INTERFERÊNCIA SOBRE PATRIMÔNIO PALEONTOLÓGICO	IMPLANTAÇÃO	LOCAL	
ALTERAÇÃO DA QUALIDADE AMBIENTAL DO SOLO	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
AUMENTO NOS NÍVEIS DE RUÍDO AMBIENTE NA FASE DE IMPLANTAÇÃO	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DO AR	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
ALTERAÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
INSTALAÇÃO E OU/ACELERAÇÃO DE PROCESSOS MORFODINÂMICOS	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	ENTORNO	

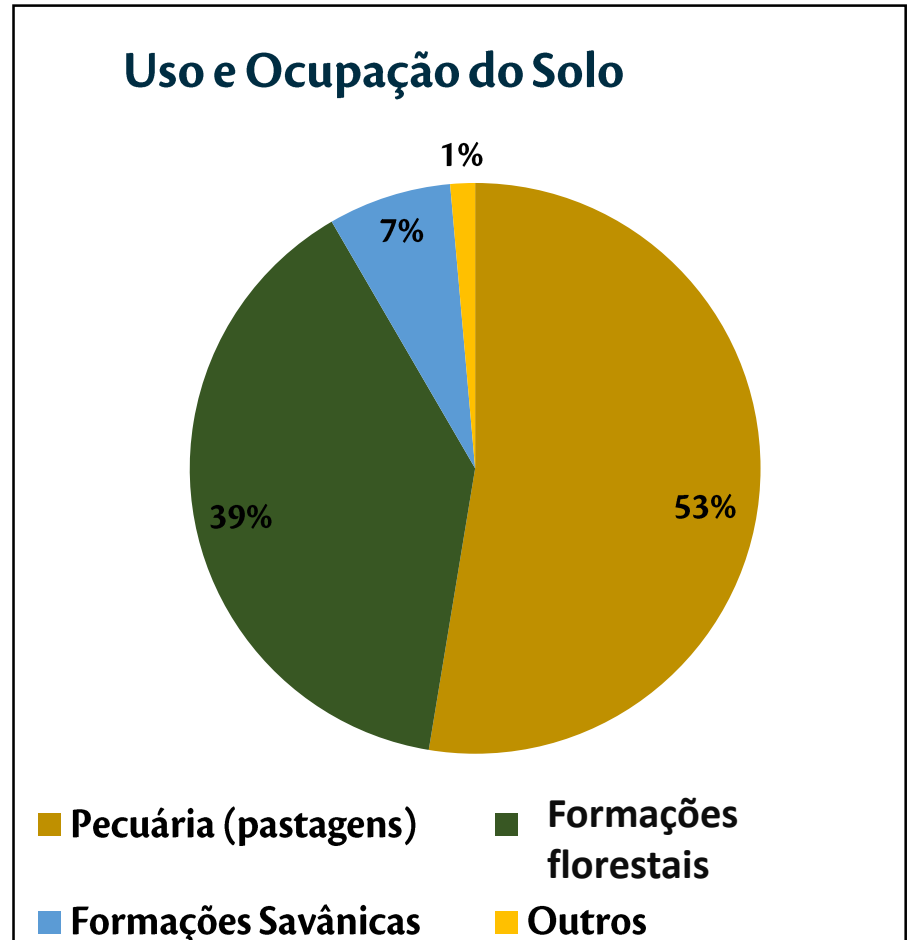
SIGNIFICATIVO

MARGINAL

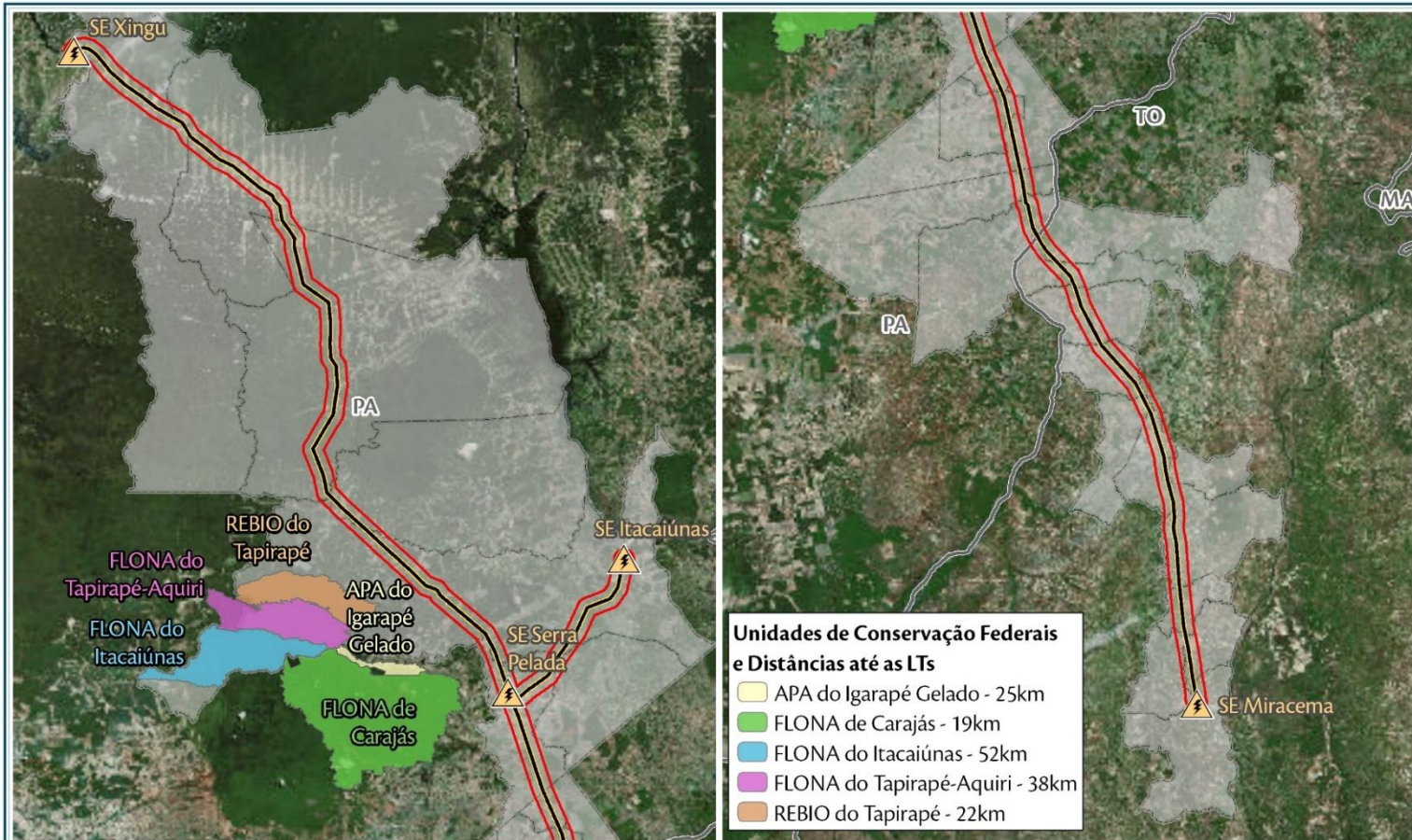
INSIGNIFICANTE













Uso e Ocupação do Solo



Unidades de Conservação

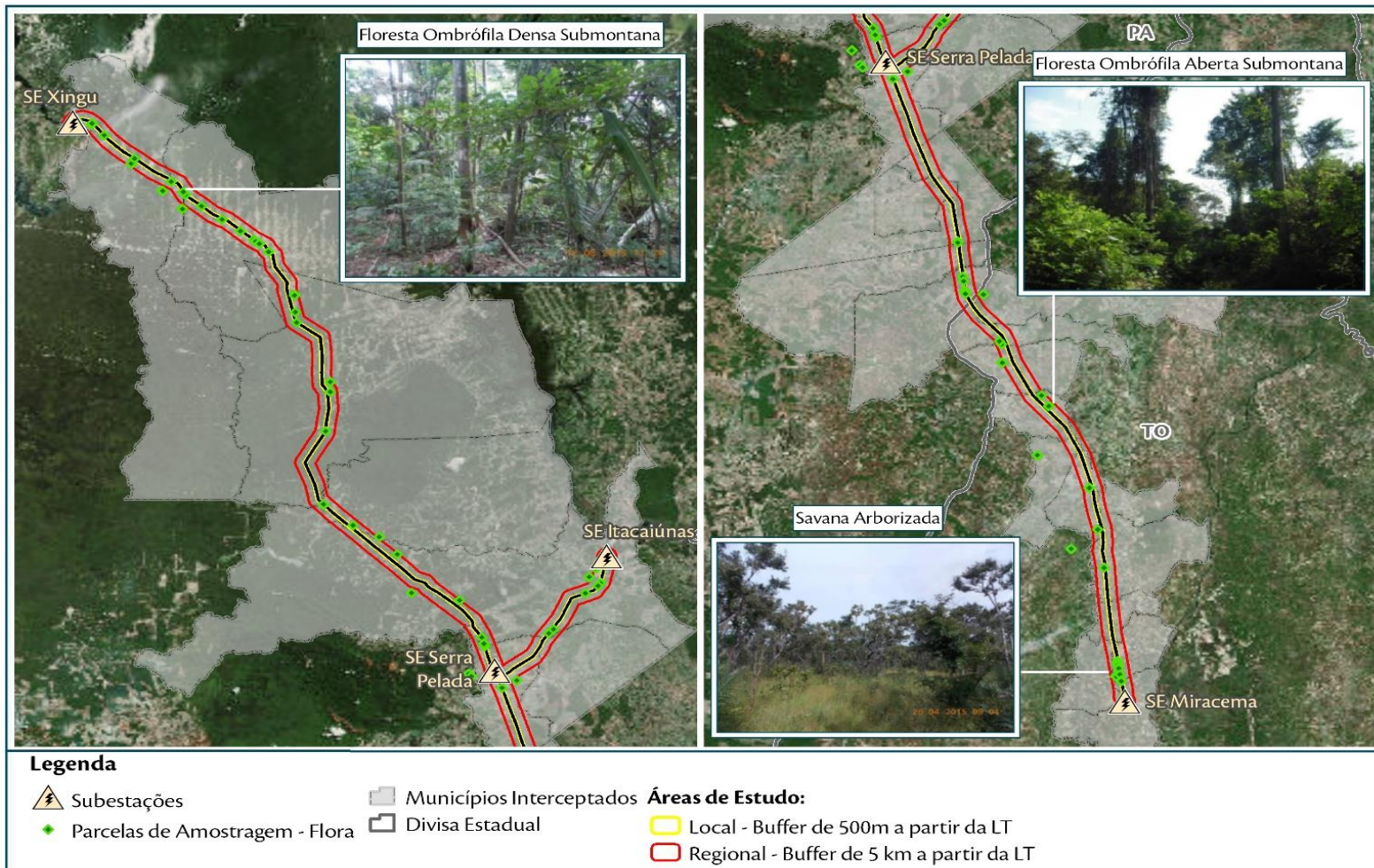


Legenda

-  Subestações
-  Empreendimento Novo Estado
-  Área Diretamente Afetada - ADA
-  Buffer de 30m a partir da LT
-  Área de Estudo Local - AEL
-  Buffer de 500m a partir da LT
-  Área de Estudo Regional - AER
-  Buffer de 5km a partir da LT
-  Municípios Interceptados
-  Divisa Estadual



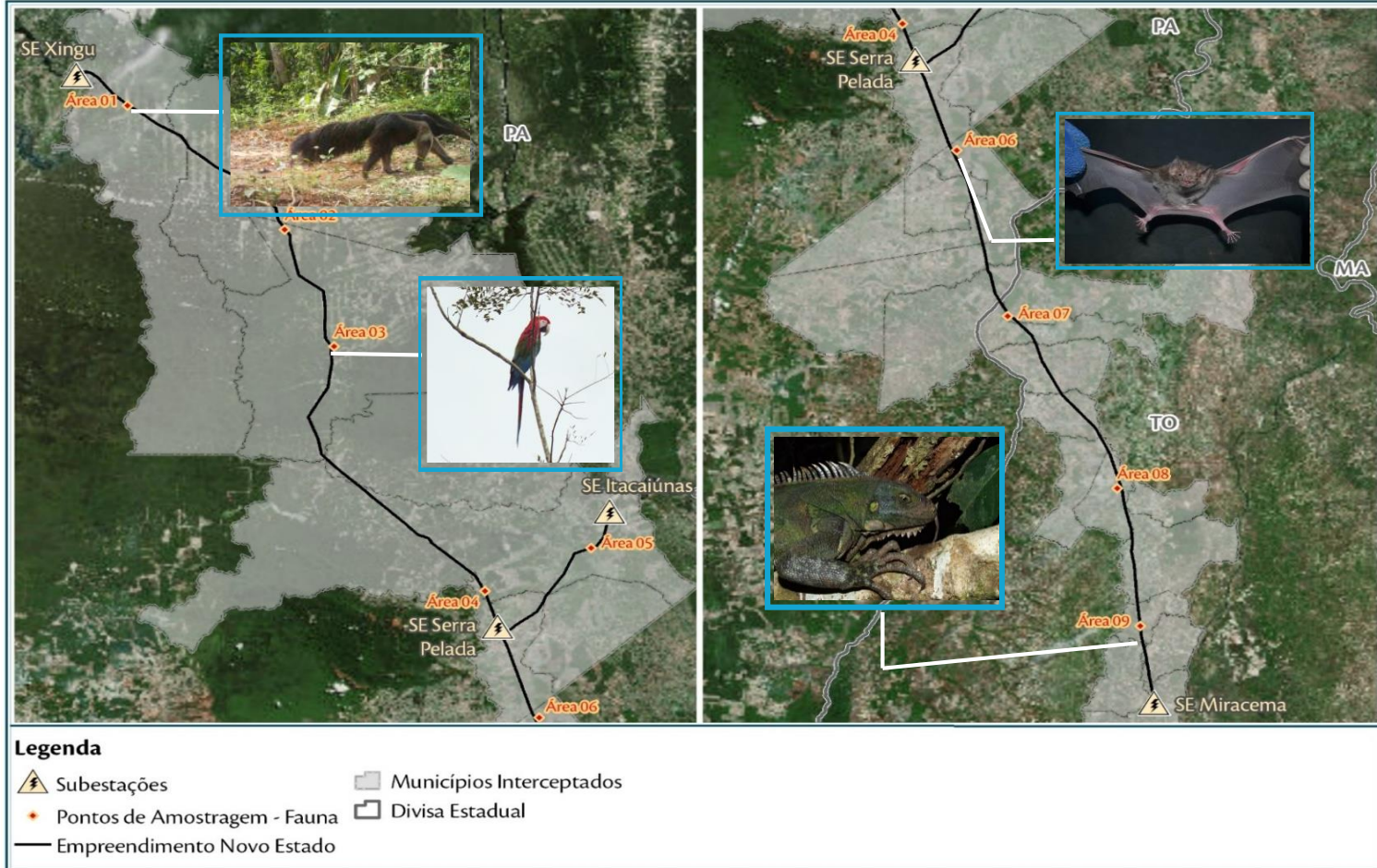
Estudo de Flora (vegetação)



- 919 Espécies / 92 endêmicas
- 15 espécies protegidas / 76 ameaçadas de extinção



Estudo de Fauna (animais)



- Mamíferos: 94 espécies / 8 endêmicas / 10 ameaçadas
- Aves: 401 espécies / 15 endêmicas / 20 ameaçadas
- Répteis e Anfíbios: 54 e 58 espécies / 27 endêmicas / 1 ameaçada



Impactos– Meio Biótico (5)

IMPACTO AMBIENTAL	FASE	ABRANGÊNCIA	PROGRAMAS AMBIENTAIS
PERDA DE COBERTURA VEGETAL NATIVA	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	LOCAL	PROGRAMA DE RESGATE DE FLORA PROGRAMA DE SUPRESSÃO VEGETAL PROGRAMA DE REPOSIÇÃO FLORESTAL PROGRAMA DE AFUGENTAMENTO E RESGATE DA FAUNA PROGRAMA DE MONITORAMENTO DE FAUNA PROGRAMA DE MONITORAMENTO DA ORNITOFAUNA SUSCEPTÍVEL A COLISÃO
PERDA E ALTERAÇÃO DE HABITATS TERRESTRES	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	LOCAL	
AUMENTO DO RISCO DE ATROPELAMENTO E ACIDENTES COM ESPÉCIMES DA FAUNA	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
POSSIBILIDADE DE COLISÃO DA AVIFAUNA	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	LOCAL	
AUMENTO DA PRESSÃO DA CAÇA E TRÁFICO DE ANIMAIS SILVESTRES	IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
	SIGNIFICATIVO	MARGINAL	INSIGNIFICANTE



Sedes Urbanas Municipais

- População total da AE: 773.885 habitantes (71,7% Urbana);
- Saneamento Básico:
 - ✓ Abastecimento de água : 60,9% poço raso;
 - ✓ Esgotamento Sanitário: 86,2% fossa rudimentar;
 - ✓ Resíduos Sólidos: Apenas PA Palmares tem recolhimento feito por catador;
- Saúde pública: Unidades de saúde com presença de médico clínico geral.
- Doenças transmitidas por mosquitos vetores (2006-2012): 41 registros oficiais para Febre Amarela; 578 casos de Malária no municípios Paraenses.
- Economia: setor primário (pecuária); setor secundário (indústria frigorífica, de laticínios); setor terciário (comércio e/ou serviços).
- Educação: a escolaridade predominante e seus familiares, acima de 18 anos, foi o ensino fundamental incompleto (32,7%).



Comunidades no Entorno da LT



Legenda

- | | | |
|----------------------------|--------------------------------|--|
| Subestações | Área Diretamente Afetada - ADA | Área de Estudo Regional - AER |
| Comunidades | Buffer de 30m a partir da LT | Municípios Interceptados pelo Empreendimento |
| Empreendimento Novo Estado | Área de Estudo Local - AEL | Municípios Interceptados |
| | Buffer de 500m a partir da LT | Divisa Estadual |



Comunidades no Entorno da LT



Queima de lixo na Vila do Gelado (Novo Repartimento/PA).



Poço raso em residência na Vila Novo Horizonte (Novo Repartimento/PA)



Posto de Saúde em Mirandópolis (Guarái/TO)



Padrão construtivo dos domicílios na Vila Isabel (Anapu/PA).



Igreja Pentecostal na Vila Sucupira (Anapu/PA).



Quadra esportiva na localidade Canto da Vazante (Guarái/TO).



Comunidades no Entorno da LT



Coleta de leite na Vila do Capim



Comércio na Vila do Gelado



Plantio de milho em Curionópolis



Sede da associação de moradores da Vila Nazaré

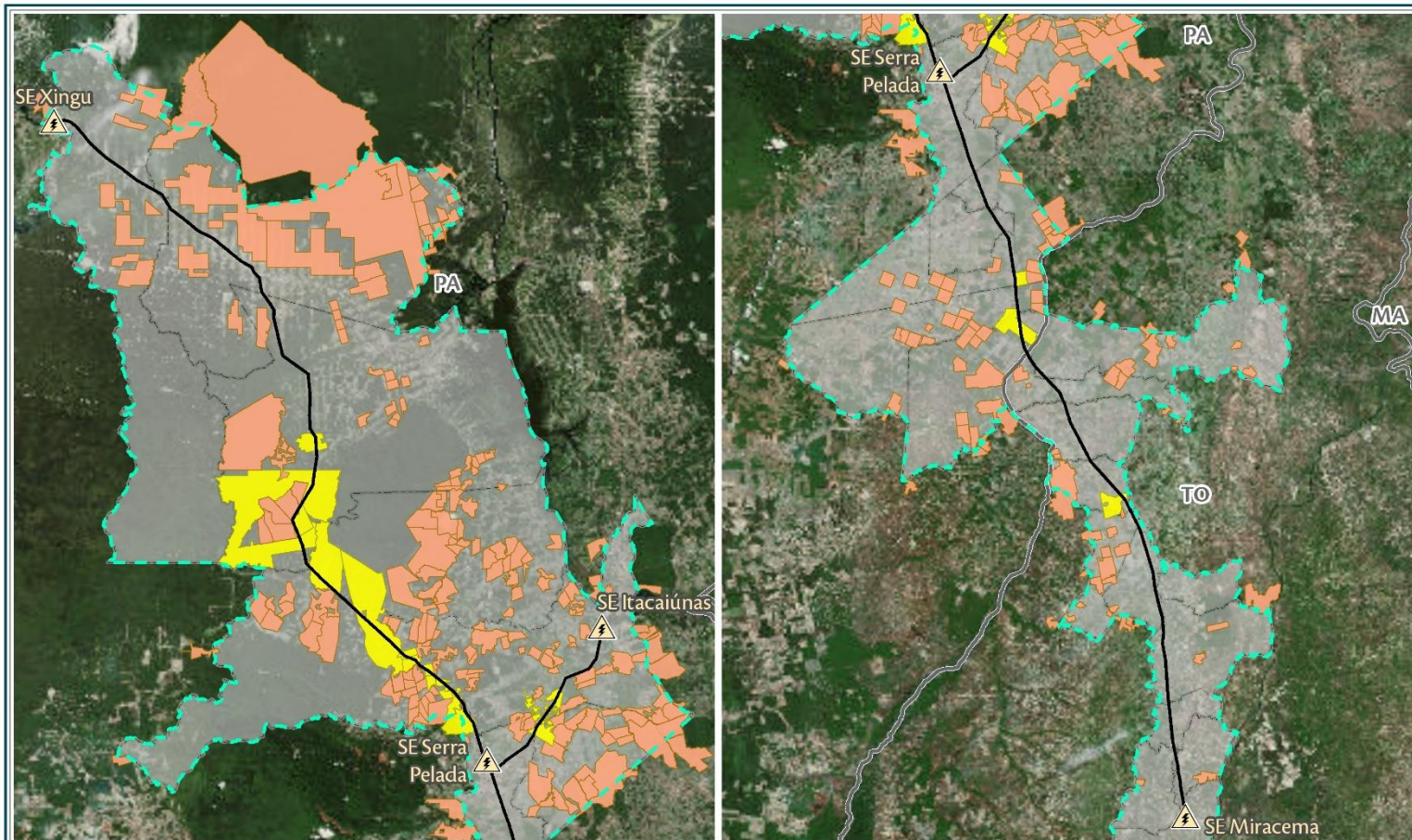


Sede da associação de moradores da Vila Isabel



Pastagem no acesso a Vila União

Projetos de Assentamentos Rurais



Legenda

⚡ Subestações

— Empreendimento Novo Estado

Projetos de Assentamento:

■ Interceptata a LT

■ Localizados na AER

⬡ Área de Estudo Regional - AER

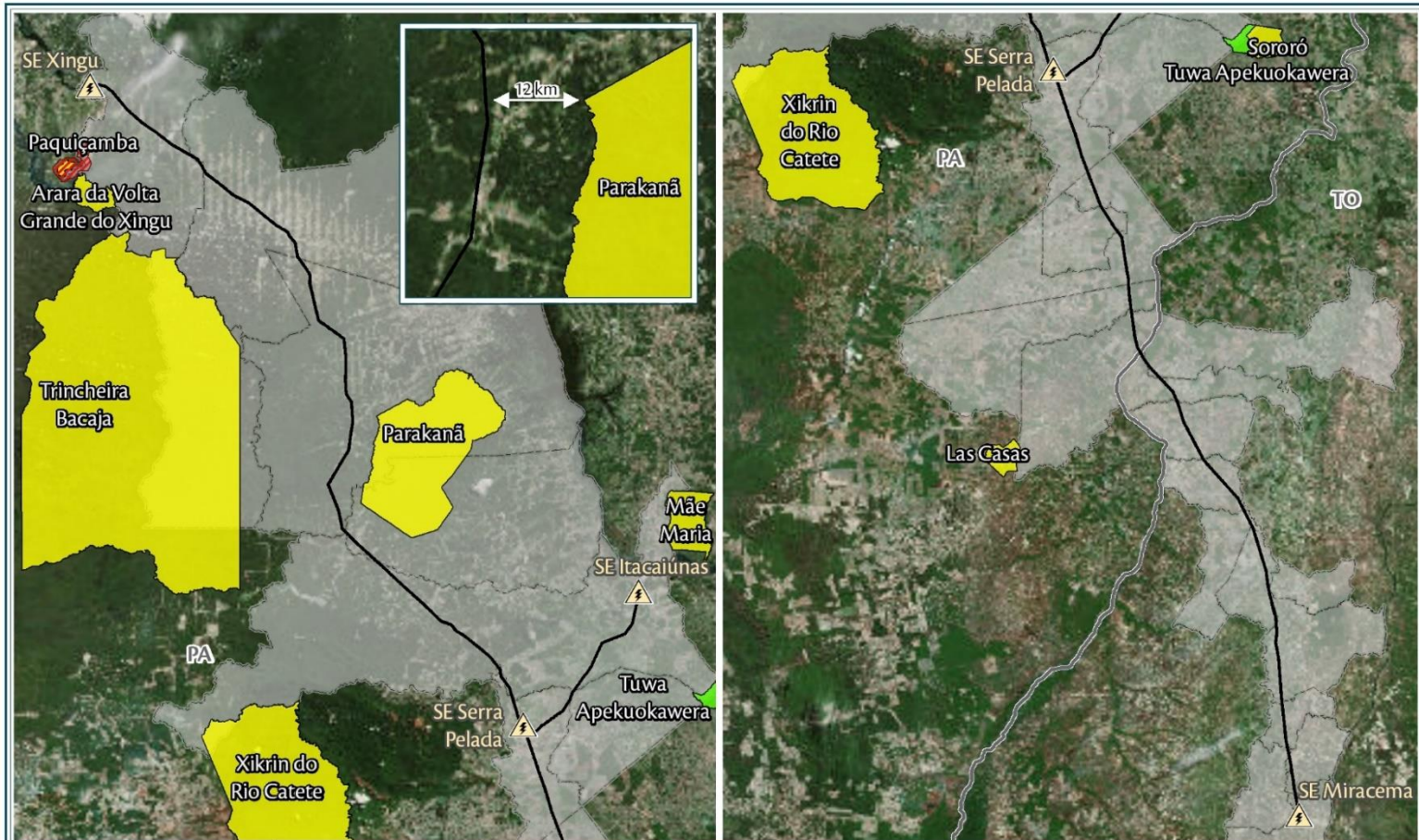
⬡ Municípios Interceptados pelo Empreendimento

⬡ Municípios Interceptados

⬡ Divisa Estadual



Comunidades Tradicionais - Indígenas

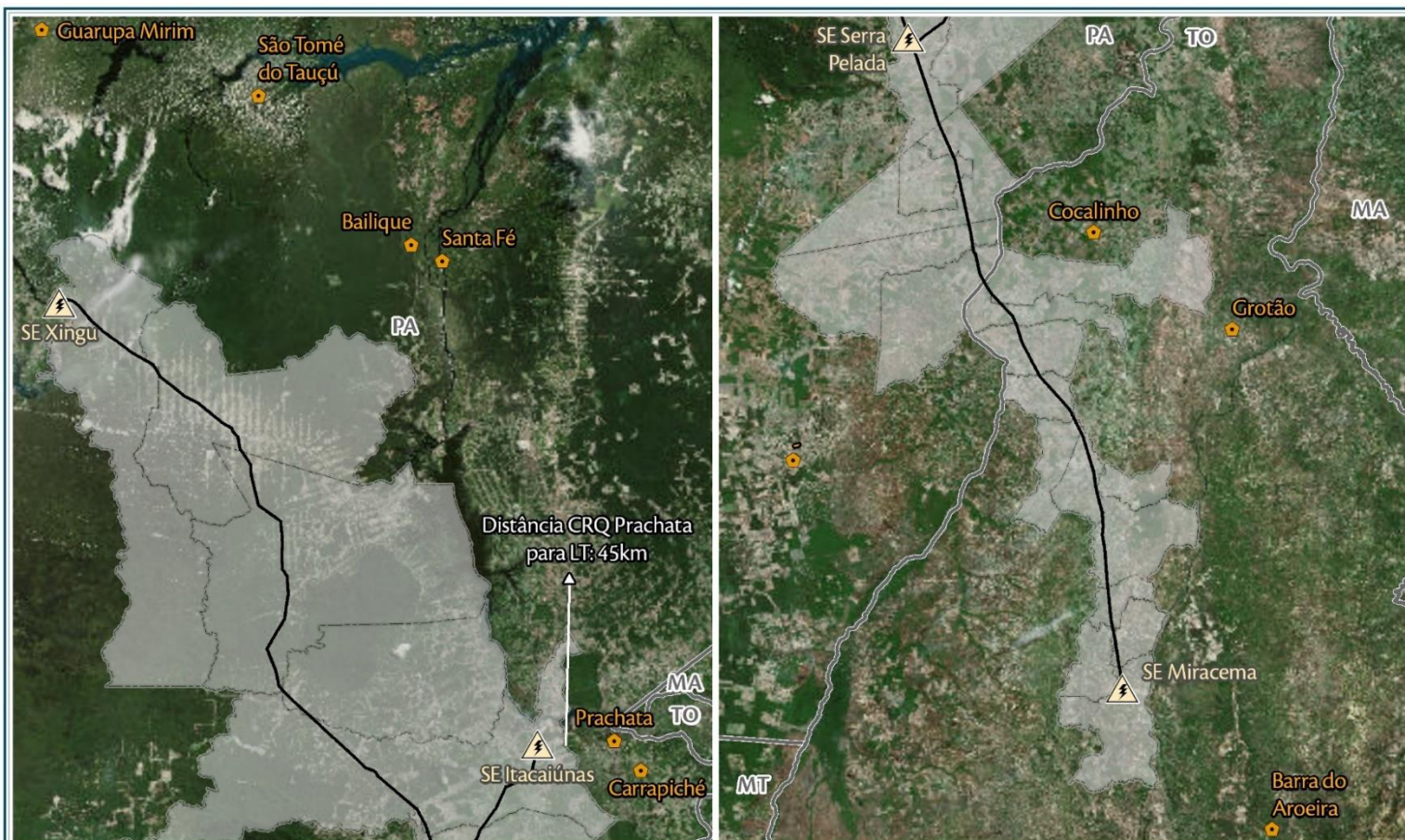


Legenda






- | | | |
|----------------------------|--------------------------|---|
| Subestações | Municípios Interceptados | Terras Indígenas Tradicionalmente Ocupadas |
| Empreendimento Novo Estado | Divisa Estadual | Declarada |
| | | Delimitada |
| | | Regularizada |



Comunidades Tradicionais - Quilombolas



Legenda

-  Subestações
-  Comunidades Remanescentes de Quilombos
-  Empreendimento Novo Estado
-  Municípios Interceptados
-  Divisa Estadual



Impactos – Meio Socioeconômico (14)

IMPACTO AMBIENTAL	FASE	ABRANGÊNCIA	PROGRAMAS AMBIENTAIS
GERAÇÃO DE POSTOS DE TRABALHO E RENDA	IMPLANTAÇÃO	REGIONAL	<p>PROGRAMA SELEÇÃO E CAPACITAÇÃO DE MÃO DE OBRA</p> <p>PROGRAMA DE AQUISIÇÃO DE INSUMOS</p> <p>PROGRAMA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL</p> <p>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL</p> <p>PROGRAMA DE SAÚDE E SEGURANÇA NO TRABALHO</p>
DINAMIZAÇÃO DA ECONOMIA REGIONAL	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	REGIONAL	
ELEVAÇÃO DA ARRECADAÇÃO TRIBUTÁRIA	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	REGIONAL	
AUMENTO DO RISCO DE OCORRÊNCIA DE ACIDENTES DE TRABALHO	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	ENTORNO	
GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS FAVORÁVEIS À INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	PLANEJAMENTO IMPLANTAÇÃO	REGIONAL	
GERAÇÃO DE EXPECTATIVAS ADVERSAS À INSTALAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	PLANEJAMENTO IMPLANTAÇÃO	REGIONAL	
FORTELECIMENTO DO SISTEMA INTERLIGADO NACIONAL	OPERAÇÃO	REGIONAL	

SIGNIFICATIVO

MARGINAL

INSIGNIFICANTE



Impactos – Meio Socioeconômico

IMPACTO AMBIENTAL	FASE	ABRANGÊNCIA	PROGRAMAS AMBIENTAIS
INTERFERÊNCIA NO TRÁFEGO RODOVIÁRIO	IMPLANTAÇÃO	REGIONAL	<p>PROGRAMA DE ESTABELECIMENTO DA FAIXA DE SERVIDÃO ADMINISTRATIVA</p> <p>PROGRAMA DE COMUNICAÇÃO SOCIAL</p> <p>PROGRAMA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL</p> <p>PROGRAMA DE SELEÇÃO E CONTRATAÇÃO DE MÃO DE OBRA</p> <p>PROGRAMA DE MITIGAÇÃO DA INTERFERÊNCIA DA POPULAÇÃO EXÓGENA</p> <p>PROGRAMA DE ARTICULAÇÃO INSTITUCIONAL</p>
ALTERAÇÃO DA PAISAGEM	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	LOCAL	
INTERFERÊNCIA NO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	ENTORNO	
INTERFERÊNCIA NO COTIDIANO DA POPULAÇÃO	PLANEJAMENTO IMPLANTAÇÃO	ENTORNO	
AUMENTO DA DEMANDA POR SERVIÇOS PÚBLICOS	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	REGIONAL	
REDUÇÃO DOS POSTOS DE SERVIÇOS	IMPLANTAÇÃO OPERAÇÃO	REGIONAL	
INCREMENTO NA ATRAÇÃO DEMOGRÁFICA	IMPLANTAÇÃO	REGIONAL	
SIGNIFICATIVO	MARGINAL	INSIGNIFICANTE	



Conclusão

- Os estudos ambientais atenderam às definições e orientações do TR do IBAMA, sendo desenvolvidas extensas avaliações sobre as áreas de influência do empreendimento.
- Os impactos socioambientais foram avaliados e definidas as medidas de mitigação, compensação, controle e monitoramento ambiental necessárias.
- O empreendimento é viável do ponto de vista socioambiental, desde que sejam implantadas as medidas de controle ambiental propostas.



OBRIGADO!

.....

BRASÍLIA

SCS QUADRA 07 BLOCO A Nº 100

ED. TORRE PÁTIO BRASIL, SALA 1025/1027

ASA SUL — BRASÍLIA/DF

.....

OUVIDORIAS

LINHA VERDE IBAMA

0800 6 18 080

AMBIENTARE

0800 002 0246

.....

 **ambientare**
soluções em meio ambiente

