

# Atuação do Licenciamento Ambiental Federal (LAF) na redução de impactos socioambientais de projetos de infraestrutura



Rodrigo Antônio de Agostinho Mendonça – Presidente Ibama  
Clarice Santos Veloso – Coordenadora-Geral de Empreendimentos Lineares Terrestres  
Diretoria de Licenciamento Ambiental

Bento Gonçalves/RS, 14 de setembro de 2023

# Licenciamento Ambiental

O que é?

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

# Licenciamento Ambiental

Lei 6938/1981

Art. 10. A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, efetiva ou potencialmente poluidores ou capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental dependerão de prévio licenciamento ambiental.

# EMPREENDIMENTOS SUJEITOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- ✓ Aeroporto
- ✓ Cabo óptico
- ✓ Geração de energia (térmica, eólica, hidrelétrica, etc)
- ✓ Dutos terrestres
- ✓ Rodovia
- ✓ Ferrovia
- ✓ Hidrovia
- ✓ Sistema de Transmissão de Energia
- ✓ Exploração e Produção de Petróleo e Gás
- ✓ Mineração
- ✓ Posto de Abastecimento
- ✓ Instalação Nuclear
- ✓ Agropecuária
- ✓ Transposição
- ✓ Abastecimento de Água
- ✓ Etc

# EMPREENDIMENTOS SUJEITOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL



# EMPREENDIMENTOS SUJEITOS AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL



# Licenciamento Ambiental

Legislação Aplicável

**Instrução Normativa IBAMA nº 184/2008:** estabelece os procedimentos internos relativos ao licenciamento ambiental.

**Portaria Interministerial nº 60/2015:** disciplina a atuação dos órgãos e entidades envolvidos no processo de licenciamento ambiental federal.

**Resolução CONAMA nº 428/2010:** autorização e ciência do órgão responsável pela administração de Unidades de Conservação em caso de licenciamento ambiental.

**Lei nº 9.985/2000 (Lei do SNUC):** estabelece a compensação ambiental para empreendimentos de significativo impacto ambiental, com fundamento em EIA/RIMA.

**Portaria Interministerial nº 01/2020:** dispõe sobre a regularização ambiental de rodovias federais

**Etc** (Código Florestal, Lei da Mata Atlântica, Decreto de Cavidades Subterrâneas, Instruções Normativas para ASV e Abio...)

# Licenciamento Ambiental

Legislação Aplicável

**Lei nº 6938/1981 (Política Nacional de Meio Ambiente):** a avaliação de impactos ambientais e o licenciamento ambiental são instrumentos da Política Nacional de Meio Ambiente.

**Constituição Federal de 1988:** para obras ou atividades potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, é obrigatório o estudo prévio de impacto ambiental.

**Resolução CONAMA nº 237/1997:** regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.

**Lei Complementar nº 140/2011 e Decreto nº 8437/2015:** definem as responsabilidades e competências para licenciamento ambiental.

**Resolução CONAMA nº 01/1986:** obrigatoriedade de elaboração de EIA/RIMA para empreendimentos ou atividades modificadoras do meio ambiente.

**Resolução CONAMA nº 09/1987:** dispõe sobre a realização de audiências públicas.



# Quando o Ibama licencia um projeto?



- **Lei Complementar nº 140/2011:**

Art. 7º São ações administrativas da União:

XIV - promover o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades:

- localizados ou desenvolvidos conjuntamente no Brasil e em país limítrofe;
  - localizados ou desenvolvidos no mar territorial, na plataforma continental ou na zona econômica exclusiva;
  - localizados ou desenvolvidos em terras indígenas;
  - localizados ou desenvolvidos em unidades de conservação instituídas pela União, exceto em Áreas de Proteção Ambiental (APAs);
  - localizados ou desenvolvidos em 2 (dois) ou mais Estados;
- (...)



“INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE”



# Quando o Ibama licencia um projeto?

- Lei Complementar nº 140/2011:

Art. 7º São ações administrativas da União:

XIV - promover o licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades:

(...)

f) de caráter militar (....)

g) destinados a pesquisar, lavrar, produzir, beneficiar, transportar, armazenar e dispor material radioativo (...)

h) que atendam tipologia estabelecida por ato do Poder Executivo, a partir de proposição da Comissão Tripartite Nacional, assegurada a participação de um membro do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), e considerados os critérios de porte, potencial poluidor e natureza da atividade ou empreendimento;

# Quando o Ibama licencia um projeto?

- Decreto nº 8.437/2015:

Art. 3º (...) serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:

## I - rodovias federais:

- a) implantação;
- b) pavimentação e ampliação de capacidade com extensão igual ou superior a duzentos quilômetros;
- c) regularização ambiental de rodovias pavimentadas, podendo ser contemplada a autorização para as atividades de manutenção, conservação, recuperação, restauração, ampliação de capacidade e melhoramento; e
- d) atividades de manutenção, conservação, recuperação, restauração e melhoramento em rodovias federais regularizadas;

§ 1º O disposto nas alíneas “a” e “b” do inciso I do **caput**, em qualquer extensão, não se aplica nos casos de contornos e acessos rodoviários, anéis viários e travessias urbanas.

# Quando o Ibama licencia um projeto?

- Decreto nº 8.437/2015:

Art. 3º (...) serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:

## II - ferrovias federais:

- a) implantação;
- b) ampliação de capacidade; e
- c) regularização ambiental de ferrovias federais;

§ 2º O disposto no inciso II do **caput** não se aplica nos casos de implantação e ampliação de pátios ferroviários, melhoramentos de ferrovias, implantação e ampliação de estruturas de apoio de ferrovias, ramais e contornos ferroviários.

# Quando o Ibama licencia um projeto?

- Decreto nº 8.437/2015:

Art. 3º (...) serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:

## III - hidrovias federais:

- a) implantação; e
- b) ampliação de capacidade cujo somatório dos trechos de intervenções seja igual ou superior a duzentos quilômetros de extensão;

**IV - portos organizados**, exceto as instalações portuárias que movimentem carga em volume inferior a 450.000 TEU /ano ou a 15.000.000 ton/ano;

**V - terminais de uso privado e instalações portuárias** que movimentem carga em volume superior a 450.000 TEU /ano ou a 15.000.000 ton/ano;

# Quando o Ibama licencia um projeto?

- Decreto nº 8.437/2015:

**Art. 3º (...) serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:**

**VI - exploração e produção de petróleo, gás natural e outros hidrocarbonetos fluidos nas seguintes hipóteses:**

- exploração e avaliação de jazidas, compreendendo as atividades de aquisição sísmica, coleta de dados de fundo (piston core), perfuração de poços e teste de longa duração quando realizadas no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar (offshore);
- produção, compreendendo as atividades de perfuração de poços, implantação de sistemas de produção e escoamento, quando realizada no ambiente marinho e em zona de transição terra-mar (offshore); e
- produção, quando realizada a partir de recurso não convencional de petróleo e gás natural, em ambiente marinho e em zona de transição terra-mar (offshore) ou terrestre (onshore), compreendendo as atividades de perfuração de poços, fraturamento hidráulico e implantação de sistemas de produção e escoamento; e

# Quando o Ibama licencia um projeto?

- Decreto nº 8.437/2015:

**Art. 3º (...) serão licenciados pelo órgão ambiental federal competente os seguintes empreendimentos ou atividades:**

**VII - sistemas de geração e transmissão de energia elétrica, quais sejam:**

- a) usinas hidrelétricas com capacidade instalada igual ou superior a trezentos megawatt;
- b) usinas termelétricas com capacidade instalada igual ou superior a trezentos megawatt; e
- c) usinas eólicas, no caso de empreendimentos e atividades offshore e zona de transição terra-mar.



# Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC

Coordenação de Apoio ao Licenciamento Ambiental Federal - CALAF

Coordenação de Assuntos Estratégicos - COAES

Divisão de Lic. Ambiental Corretivo - DILAC

Serviço de Compensação Amb. Federal - SECAF

Serviço de Delegação Ambiental Federal - SEDAF

Assessor Técnico

Assistente

Coordenação-Geral de Lic. Amb. De Empreendimentos Fluviais e Pontuais Terrestres - CGTEF

Coordenação-Geral de Lic. Amb. de Empreend. Lineares Terrestres - CGLIN

Coordenação-Geral de Lic. Amb. de Empreendimentos Marítimos e Costeiros - CGMAC



"INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE"





# LAF: ETAPAS

## Rito Trifásico

### Licença Prévia (LP)

- ✓ FCA
- ✓ Termo de Referência
- ✓ EIA/RIMA
- ✓ Audiências Públicas
- ✓ Parecer Técnico Conclusivo



### Licença de Instalação (LI)

- ✓ Atendimento de condicionantes da LP
- ✓ Projeto e PBA
- ✓ Parecer Técnico Conclusivo

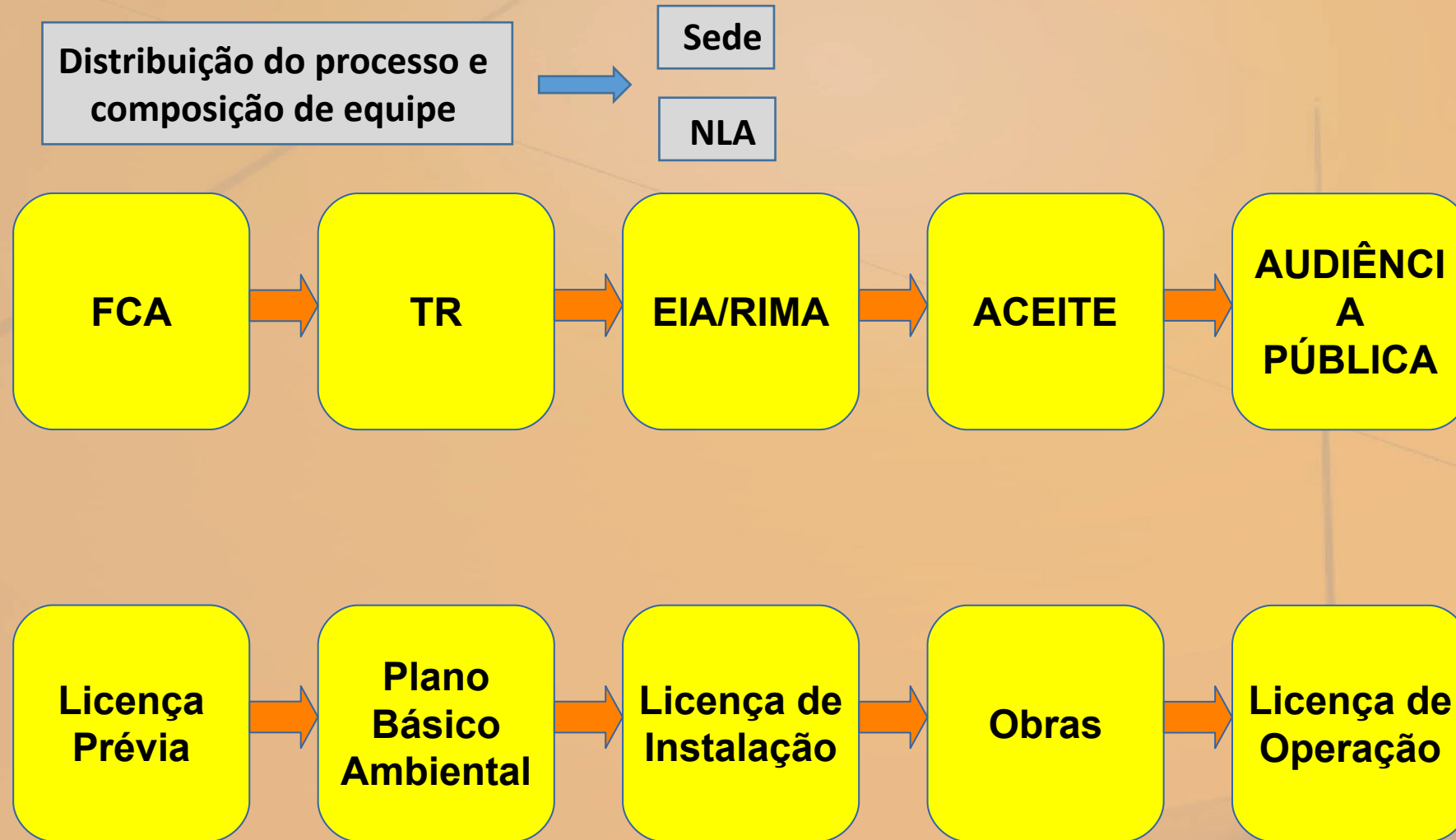


### Licença de Operação (LO)

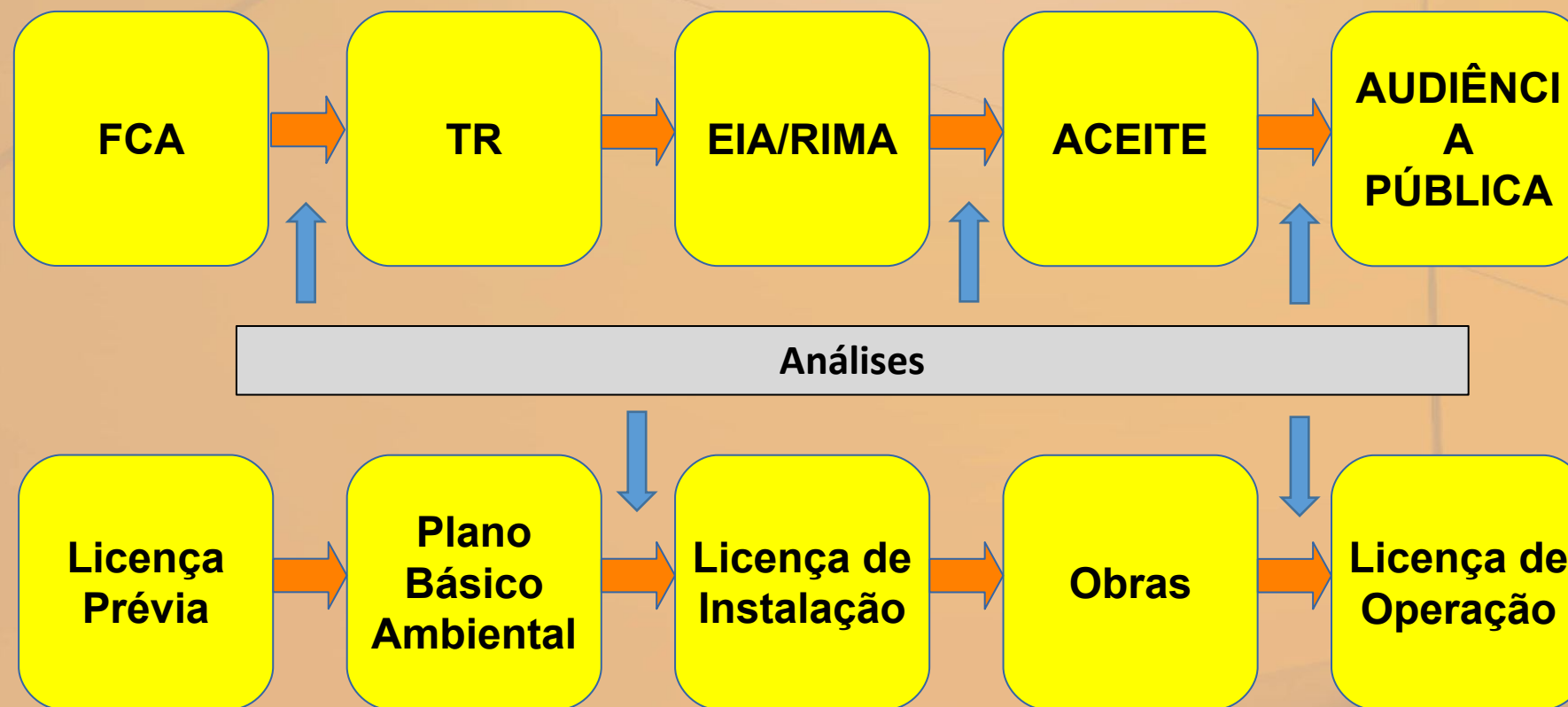
- ✓ Atendimento de condicionantes da LI
- ✓ Relatório de Conclusão das Obras
- ✓ Parecer Técnico Conclusivo



# LAF: Fluxo



# LAF: Fluxo



# LAF: Fluxo



# Órgãos e Entidades Envolvidos no LAF

## Portaria Interministerial nº 60/2015

- Terras Indígenas: **FUNAI**
- Comunidades Quilombolas: **INCRA**
- Patrimônio Arqueológico: **IPHAN**
- Região com Endemismo de Malária: **Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS)**
- Unidades de Conservação: **Autorização do ICMBio e/ou OEMAs** (Resolução CONAMA 428/2010)



**Projetos com  
significativo impacto  
ambiental**

### **Licenciamento Ambiental**



**Projetos mais  
sustentáveis**

Avaliação de impactos ambientais

Medidas preventivas, mitigadoras e compensatórias dos impactos

Compatibilizar desenvolvimento econômico-social com meio ambiente ecologicamente equilibrado

Projetos com significativo  
impacto ambiental

## Licenciamento Ambiental



### Etapa de Planejamento (Licença Prévia)

Projetos mais sustentáveis

Avaliação de impactos ambientais

Discussão relativa às alternativas locacionais

Audiências públicas

Projetos com significativo  
impacto ambiental

## Licenciamento Ambiental

Projetos mais sustentáveis

### Etapa de Planejamento (Licença Prévia)

#### Empreendimentos lineares



Avaliação do traçado

Desvio de áreas de maior sensibilidade ambiental, Terras Indígenas, Unidades de Conservação, etc.

Redução de supressão de vegetação





## BR 158/MT

Estudo para contorno de Terra Indígena (alteração de traçado da rodovia)



## Projeto Ferro Carajás S11D

Projeto concebido com  
barragem de rejeitos

LAF



Beneficiamento a seco  
(sem barragem de rejeitos)



## Contorno de Florianópolis - BR-101/SC

Projeto concebido com contorno de morros e  
altos quantitativos de supressão de vegetação  
de Mata Atlântica em estágio avançado

LAF



Proj. com construção de túneis que reduziram  
significativamente os quantitativos de supressão de vegetação



**Projetos com significativo  
impacto ambiental**

## Licenciamento Ambiental

**Projetos mais sustentáveis**

### Etapa de Instalação (LI)

Discussão de alternativas tecnológicas

Avaliação dos programas para controle, mitigação e compensação de impactos ambientais (PBA)

Gestão Ambiental estabelecida por meio de condicionantes ambientais

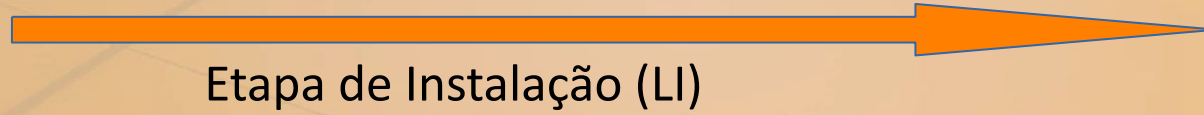
Execução dos programas ambientais (PBA)

Acompanhamento da execução dos programas (análises e vistorias)

Projetos com significativo  
impacto ambiental

## Licenciamento Ambiental

Projetos mais  
sustentáveis

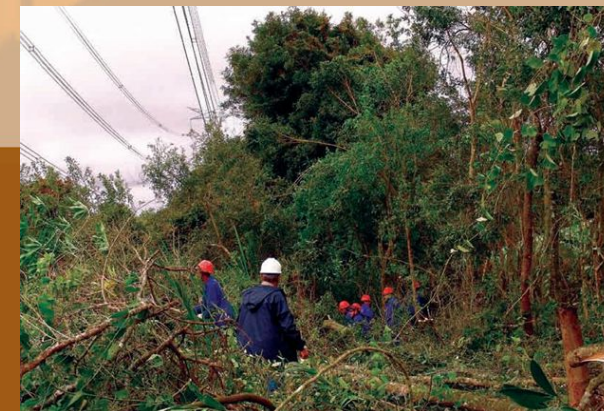


### Empreendimentos lineares – Linhas de Transmissão

#### Alternativas Tecnológicas

- Alçamento de torres para impedir a instalação destas estruturas em fragmentos florestais e APPs
- Lançamento de cabos por drone

Redução de impactos ambientais e  
supressão de vegetação



# Empreendimentos lineares – Linhas de Transmissão

## LT 500kV SE/Estreito – SE/Cachoeira Paulista (C1 e C2)

Alterações de traçado

Revisões e ajustes de projeto



Supressão de vegetação inicial: 367,23 ha

Supressão de vegetação realizada: 145 ha

↓ 60%

- proporção de torres autoportantes e estaiadas
- Guindastes de menor porte, içamento de partes menores das torres pré-montadas
- redução da área de estocagem de material
- transporte dos insumos de forma fracionada



# Empreendimentos lineares – Linhas de Transmissão

## Linha de Transmissão (LT) 230kv Torres 2 – Forquilha

Bioma Mata Atlântica, entre SC e RS fornecimento de energia elétrica no litoral norte gaúcho

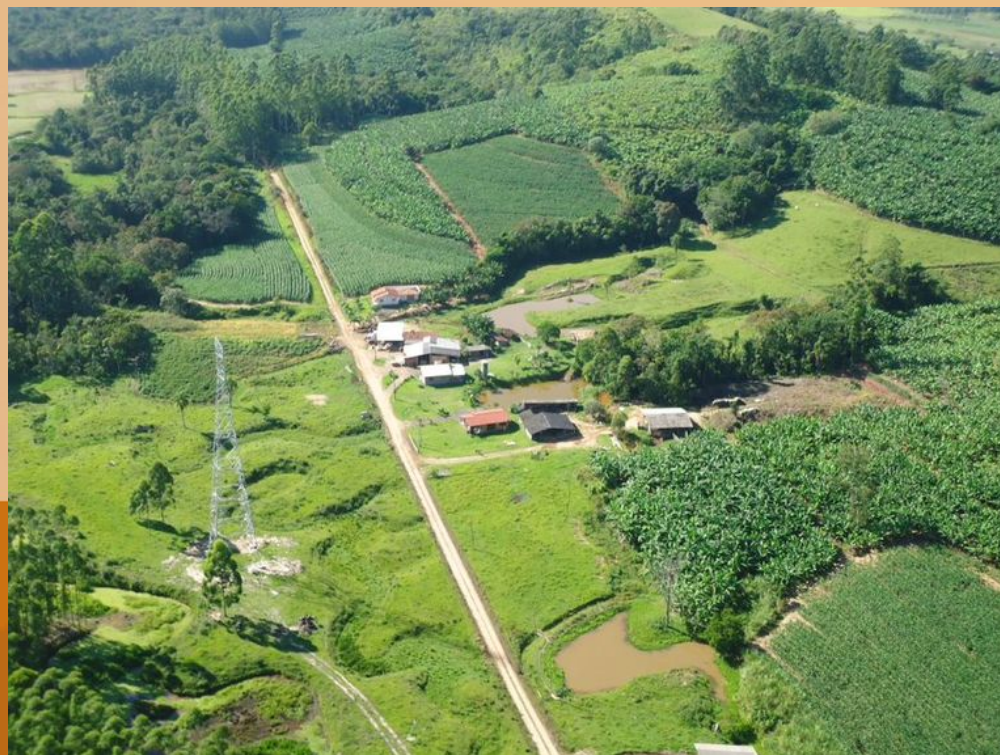
Alteração de traçado (variantes e desvios)  
Revisões e ajustes de projeto



Supressão de vegetação inicial: 3,56 ha (2,37 há em APP)

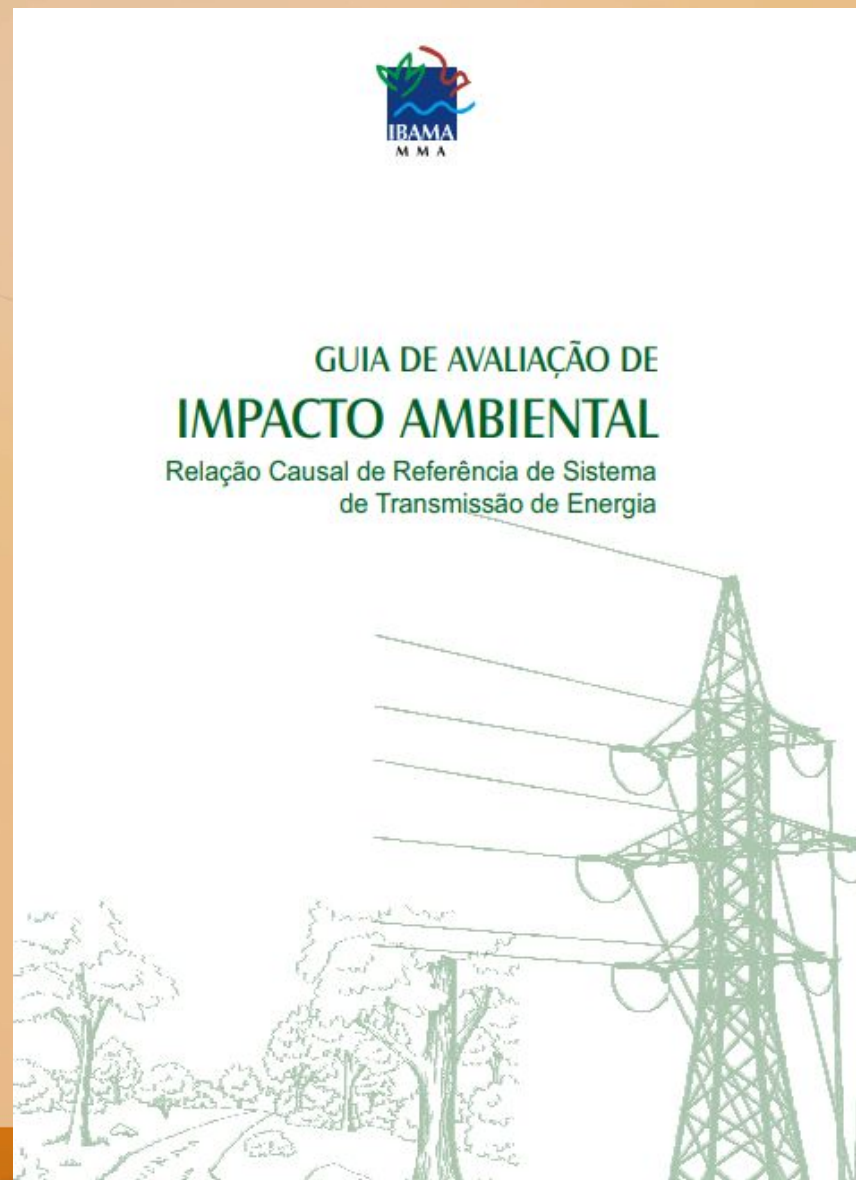
Supressão de vegetação realizada: 2 árvores

- Alçamento das torres
- Lançamento de cabos por drone
- Proporção de torres autoportantes e estaiadas



Empreendimentos lineares

Linhas de Transmissão



## Empreendimentos lineares – Ferrovias

### Ramal Ferroviário Sudeste do Pará Estrada de Ferro Carajás

#### Atuação do LAF

Alterações de traçado  
Alternativas Tecnológicas  
Medidas mitigadoras



Redução de impactos socioambientais



# Empreendimentos lineares – Ferrovias

## Ramal Ferroviário Sudeste do Pará

FLONA Carajás

Alterações de traçado

Alternativas Tecnológicas

Redução de supressão de  
vegetação





## Ramal Ferroviario Sudeste do Pará

Alternativas Tecnológicas



Manutenção da conectividade na Unidade de Conservação  
Redução de impacto sobre a fauna

## Empreendimentos lineares – Ferrovias

### Ramal Ferroviário Sudeste do Pará

Alternativas Tecnológicas – passagens de fauna



Redução de impacto sobre a fauna



# Empreendimentos lineares – Ferrovias

## Ramal Ferroviário Sudeste do Pará



Mitigação de impactos sociais



# Desafios de empreendimentos de infraestrutura sob a perspectiva socioambiental

## Atuação do Licenciamento Ambiental

- Gerenciamento de impactos em grandes extensões
  - Aspectos sociais

(proximidade dos empreendimentos com comunidades)



# Desafios de empreendimentos de infraestrutura sob a perspectiva socioambiental

- Convivência com áreas habitadas (conflitos urbanos e com outros grupos sociais)

## Ferrovias:

- Passagens em Nível (risco de acidente, acionamento de buzina)
- Emissão de ruídos e particulados
- Controle e monitoramento da faixa de domínio



# Desafios de empreendimentos de infraestrutura sob a perspectiva socioambiental

## Atuação do Licenciamento Ambiental

- **Gerenciamento de impactos em grandes extensões**
  - Controle e recuperação de processos erosivos
  - Recuperação de áreas degradadas
  - Manutenção de drenagens
  - Gestão de resíduos de via (ferrovias)



# Desafios de empreendimentos de infraestrutura sob a perspectiva socioambiental

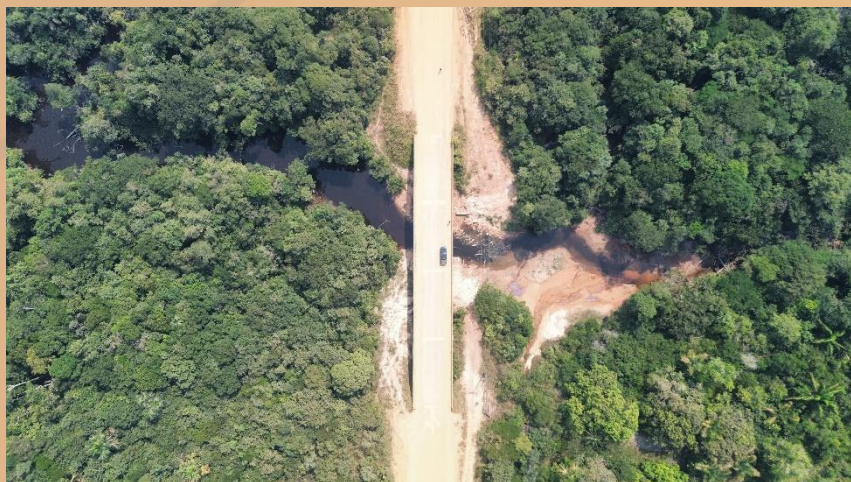
- Impactos sobre a fauna
  - Fragmentação de habitat
  - Atropelamento de animais



“INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE”

# Desafios de empreendimentos de infraestrutura sob a perspectiva socioambiental

- Supressão de vegetação (perda habitats)
- Indução de desmatamento (efeito “espinha de peixe”)
- Carreamento de sedimentos para corpos hídricos



“INFRAESTRUTURA E SUSTENTABILIDADE”



## Como conferir maior celeridade ao LAF ?

- Fortalecimento do órgão ambiental através de concursos públicos e de modernização de sua estrutura
- Ações estruturantes (criação de POPs, OTNs, guias e documentos modelos para serem usados como referências internas e externas)
- Fortalecimento de órgãos envolvidos no LAF
- Qualificação das informações prestadas ao licenciador, minimizando pedidos de complementações ou adequações
- Aproximação PLANEJAMENTO e LICENCIAMENTO AMBIENTAL
- Melhor planejamento por parte dos empreendedores, estabelecendo prioridades e evitando alterações em projetos já analisados

# Aproximação entre o PLANEJAMENTO e o LICENCIAMENTO AMBIENTAL

- Linhas de Transmissão

Desde 2017, institucionalizou-se agenda de interação entre Ibama e entidades que atuam no planejamento do setor elétrico (MME, EPE, ANEEL e ONS),

- intercâmbio de conhecimento, induzindo um ambiente de inovação, aprendizado e produção de estudos, orientações técnicas e soluções.
- 2 workshops já realizados

## Propostas inovadoras:

No Leilão de um projeto de Transmissão de Energia, o Termo de Referência (TR) para elaboração dos estudos ambientais já constaria nos documentos anexos ao processo de licitação quando envolver empreendimento de competência federal

Aumento da previsibilidade do licenciamento ambiental federal de linhas de transmissão

Licenciamento ambiental iniciado antes da realização de leilões dos lotes de transmissão elétrica

Informação Técnica nº 24/2022-Codut/CGLin/Dilic (14430492)



**Obrigado!**