



**Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e  
dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA**

**Diretoria de Licenciamento Ambiental - DILIC**

## **Licenciamento Ambiental Mineração.**

Audiência Pública – Câmara do Deputados  
Tema: GT- Código de mineração – Decreto-Lei 227/67

**Heliton Fernandes do Carmo**  
**Coordenador de Licenciamento Ambiental de Mineração - COMIP**

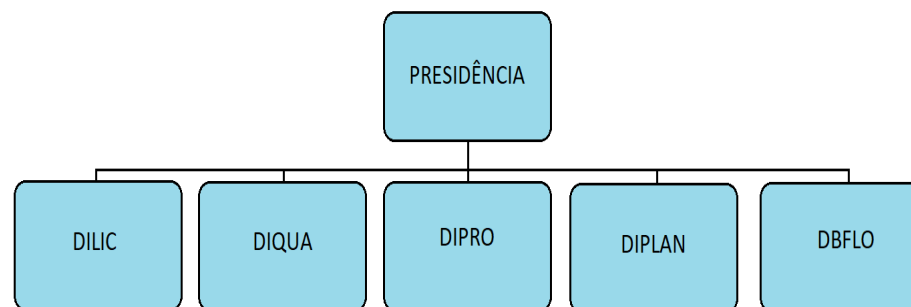
**Agosto/2021**



# O IBAMA E SUA ESTRUTURA

O Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (**IBAMA**) é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA).

- Tem a missão de proteger o meio ambiente, garantir a qualidade ambiental e assegurar a sustentabilidade no uso dos recursos naturais.
- Deve executar ações das políticas nacionais de meio ambiente, referentes às atribuições federais, relativas ao licenciamento ambiental, ao controle da qualidade ambiental, à autorização de uso dos recursos naturais e à fiscalização, monitoramento e controle ambiental.

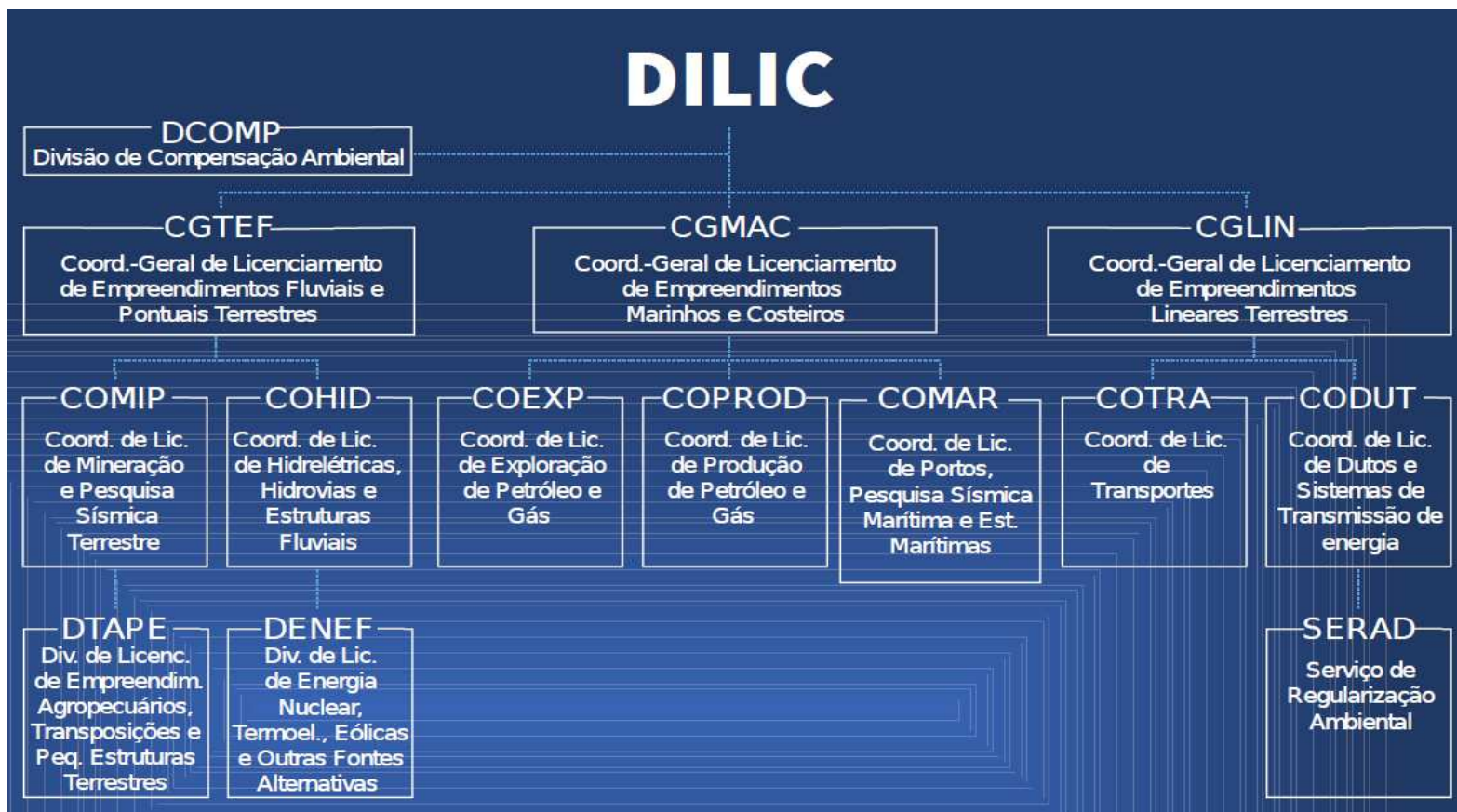


Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais  
Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental- DILIC



# O IBAMA E SUA ESTRUTURA

A Diretoria de Licenciamento Ambiental



Ministério do Meio Ambiente  
Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis  
Diretoria de Licenciamento Ambiental- DILIC



# LICENCIAMENTO AMBIENTAL

**Procedimento administrativo que tem como objetivo disciplinar, previamente, a construção, instalação, ampliação e funcionamento de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos naturais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como aqueles capazes de causar degradação ambiental.**

**(Art. 10 da Lei 6938/81)**

**Objetivos:**

- 1) Avaliar a viabilidade ambiental do empreendimento, considerando os aspectos relacionados aos recursos naturais e ao próprio homem.**
- 2) Assegurar gestão ambiental na execução das obras de implantação, bem como na operação do empreendimento.**





# LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

## ● **Constituição Federal de 1988;**

- ART. 225 - Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado....

## ● **Lei nº 6938/81 - Política Nacional do Meio Ambiente;**

- objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida,

## ● **Resolução CONAMA nº 01/86;**

- Uso e implementação da Avaliação de Impacto Ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente. EIA/RIMA.

## ● **Resolução CONAMA nº 237/97;**

- Licenciamento Ambiental – Empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos naturais. Estudos Ambientais, Impactos Ambientais.

## ● **Lei Complementar nº 140/2011 (...)**

- Competência para o Licenciamento Ambiental





# LICENÇAS AMBIENTAIS

**Licença Prévia - LP**

**Licença de Instalação - LI**

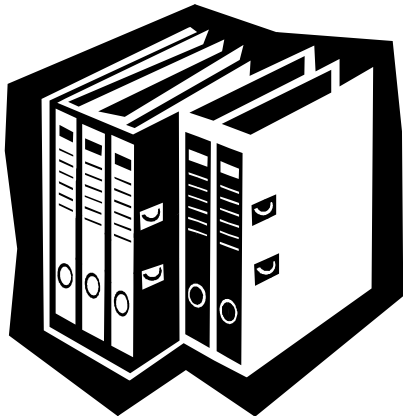
**Licença de Operação - LO**



# FASES DO LICENCIAMENTO

## FASE 1 – Licença Prévia (AVALIAÇÃO DE IMPACTO AMBIENTAL)

Prévia identificação, previsão e interpretação de impactos ambientais, para empreendimentos e atividades potencialmente causadores de poluição e/ou de significativa degradação do meio ambiente.



EIA/RIMA



# FASES DO LICENCIAMENTO

## FASE 2 – Licença de Instalação (GESTÃO AMBIENTAL)

Aprovação e autorização da execução do projeto de engenharia e dos programas ambientais relacionados às medidas de mitigação, compensatórias, controle e monitoramento ambiental, além da compensação ambiental.

Acompanhamento do empreendimento/atividade, bem como da execução das medidas de mitigação, compensatórias, controle e monitoramento.



# FASES DO LICENCIAMENTO

## FASE 3 – Licença de Operação (GESTÃO AMBIENTAL)

**Autorização para operação do empreendimento.**

**Acompanhamento da execução dos programas ambientais destinados a minimizar os impactos negativos e maximizar os impactos positivos decorrentes da operação da atividade ou empreendimento.**



# Principais Impactos Mineração – Meio Físico – análise qualitativa

- Alteração da qualidade do ar
- Alteração dos níveis de pressão sonora e vibração
- Alteração do relevo / paisagem
- Alteração na dinâmica erosiva
- Alteração das propriedades do solo
- Alteração na dinâmica hídrica superficial
- Alteração na dinâmica hídrica subterrânea
- Alteração na disponibilidade hídrica (superficial e subterrânea)
- Alteração na qualidade das águas superficiais
- Alteração na qualidade das águas subterrâneas
- Alteração das feições geoespeleológicas



# Principais Impactos Mineração – Meio Biótico – análise qualitativa

- **Perda de Habitat**
- **Alteração da paisagem**
- **Fragmentação de ecossistemas**
- **Perda de indivíduos da biota**
- **Afugentamento de fauna**
- **Alteração das comunidades da biota**



# **Principais Impactos Mineração – Meio Socioeconômico – análise qualitativa**

- **Alteração da Dinâmica Econômica**
- **Alteração da Dinâmica Demográfica**
- **Alteração do Mercado de Trabalho de Bens e Serviços**
- **Alteração da Pressão sobre serviços e equipamentos públicos**
- **Alteração das Condições de Saúde da População**
- **Realocação de populações**
- 
-

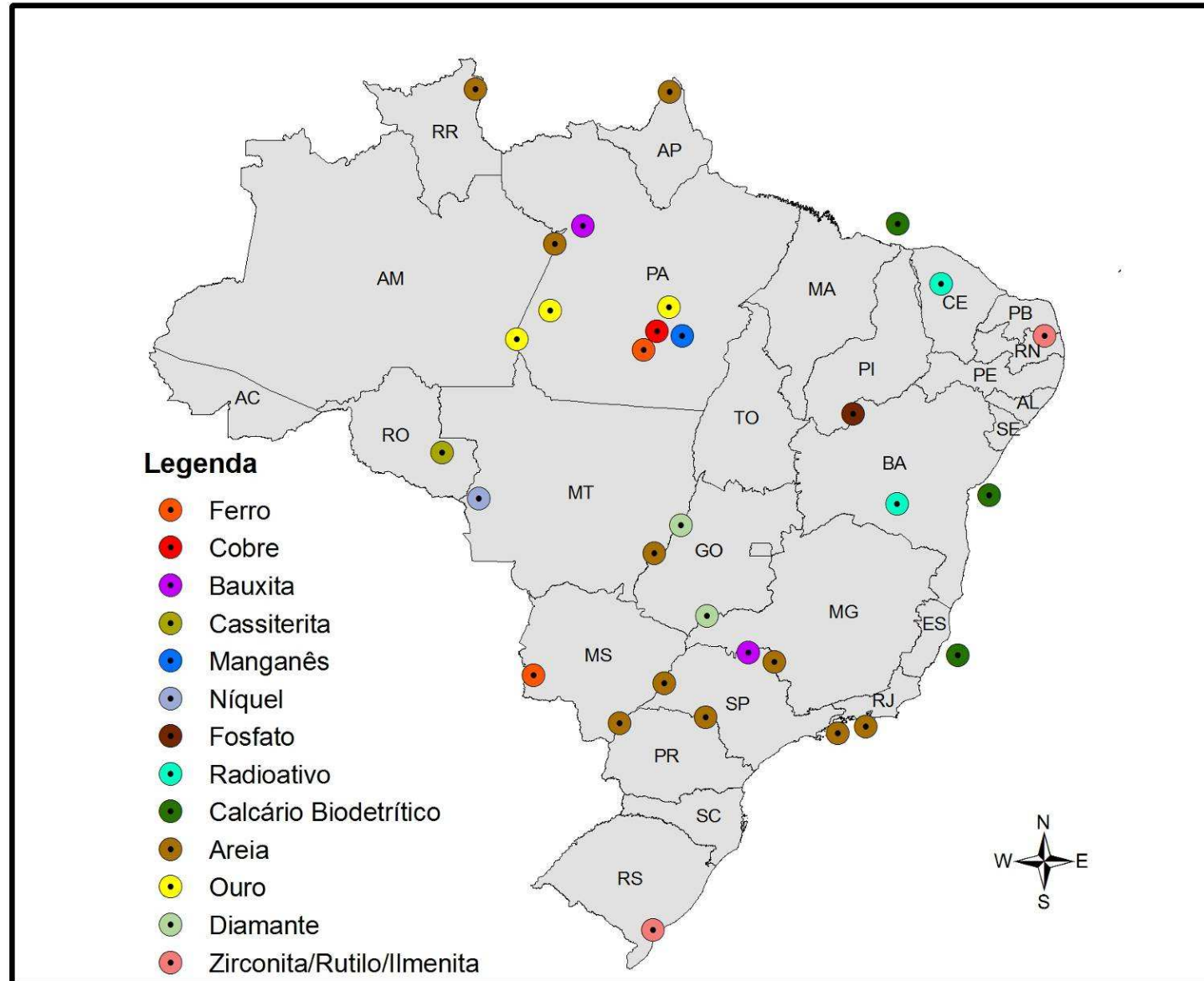


# RESULTADOS ALMEJADOS

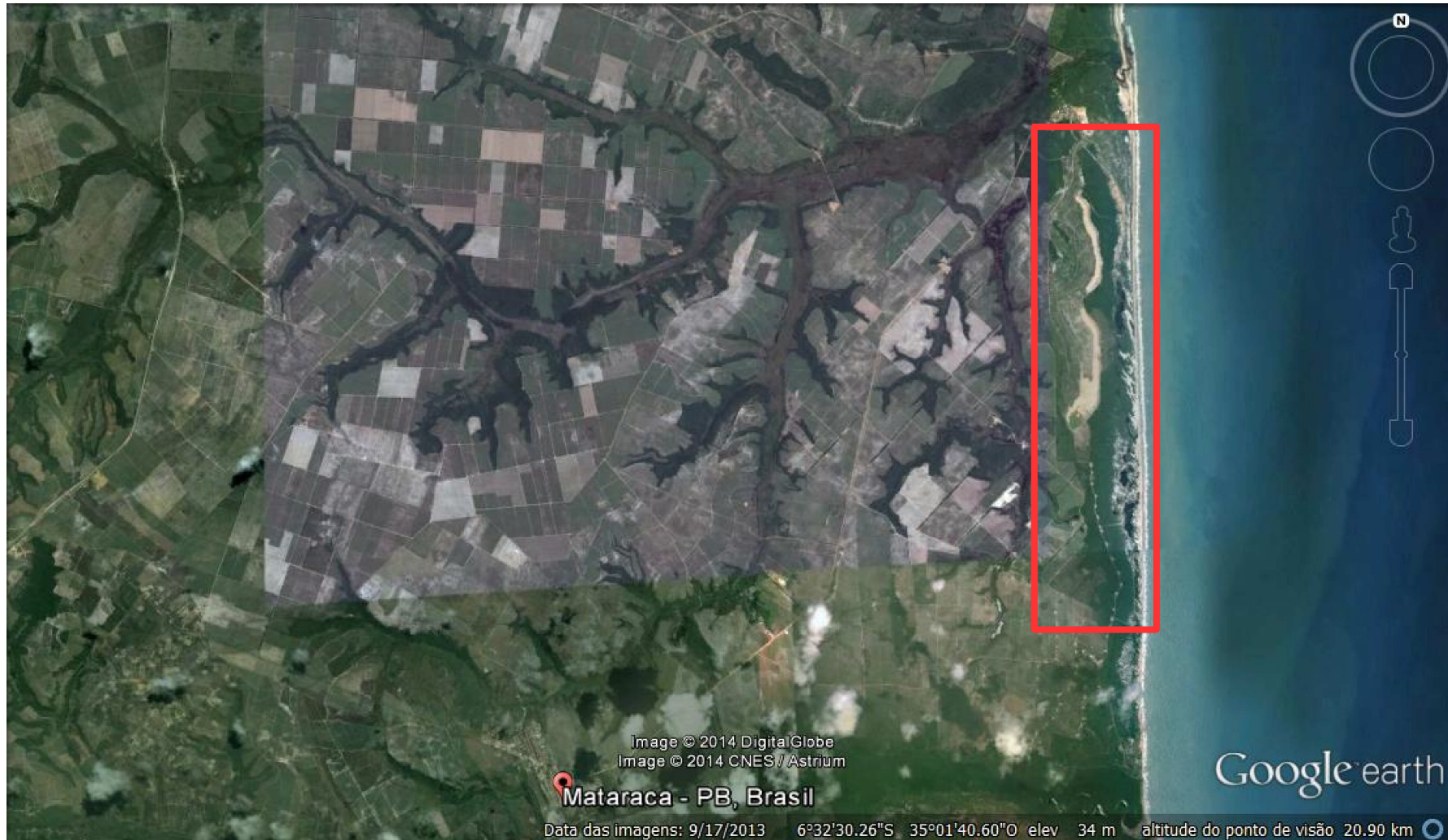
- **RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS**
- **CONTROLE DE EMISSÕES**
- **TRATAMENTO DE EFLUENTES**
- **GESTÃO DE RESÍDUOS**
- **QUALIDADE DA ÁGUA**
- **CONTROLE DE EROSÃO**
- **REDUÇÃO DE DESMATAMENTO**
- **MEDIDAS COMPENSATÓRIAS**
- **COMPENSAÇÃO AMBIENTAL**
- **EDUCAÇÃO AMBIENTAL**
- **RESGATE/SALVAMENTO ARQUEOLÓGICO**
- **MITIGAÇÃO DE IMPAC. SOCIOAMBIENTAIS**
- **OTIMIZAÇÃO DOS IMPACTOS POSITIVOS**



# PANORAMA DOS LICENCIAMENTOS DE MINERAÇÃO



# Exemplo Mineração: extração de minério de titânio





# Mineração – extração de minério de titânio



**Desmorte hidráulico.**

Fonte: Arquivos da COMIP.

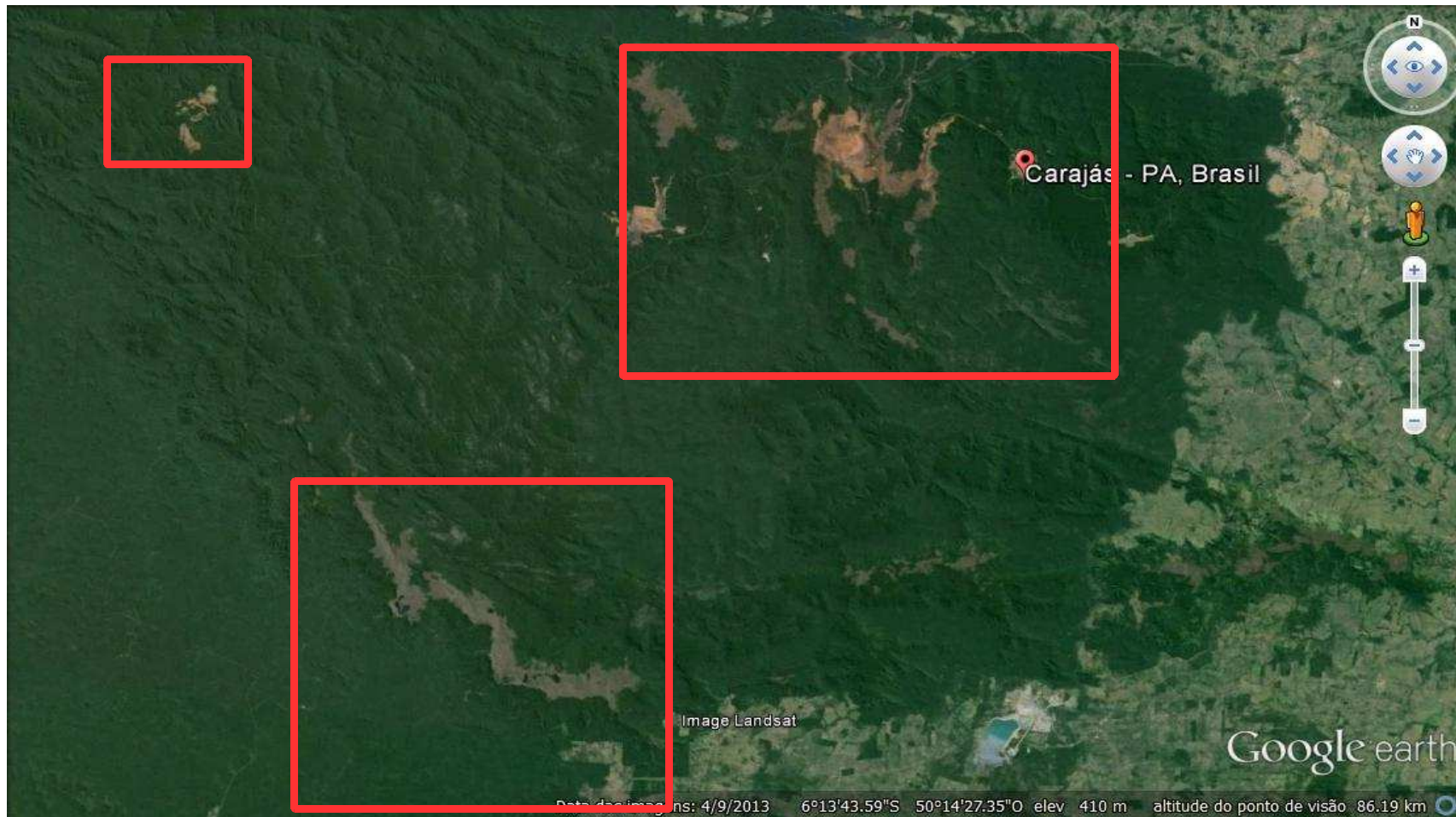


# Mineração – extração de minério de titânio



**Enriquecimento.** Fonte: Arquivos da COMIP.

# Exemplo: Mineração de Ferro



Floresta Nacional de Carajás.



# Mineração de Ferro



Cava de Mina. Fonte: Arquivos da COMIP.

# Exemplo: Mineração de Ferro



Pilha de Estéril – elementos: dreno de fundo; taludes, barragem de finos. Fonte: Arquivos da COMIP.



# Mineração de Ferro



Barragem de Água; Fonte: Arquivos da COMIP.



# Mineração de Ferro – Estrutura de Controle



Barragens de rejeito – ANM, marcos topográficos, piezômetros.

Fonte: Arquivos da COMIP.



# Estruturas de Controle



Sistema de drenagem – caixas de sedimentação

Fonte: Arquivos da COMIP.



# Recuperação de áreas degradadas



Reconformação do terreno,  
disposição de top soil e  
plantio de mudas.

Fonte: Arquivos da COMIP.



# Exemplo de Mineração de Bauxita



Flona Saracá-Taquéra



# Exemplo de Mineração de Bauxita



Imagem Google Earth, 2007.

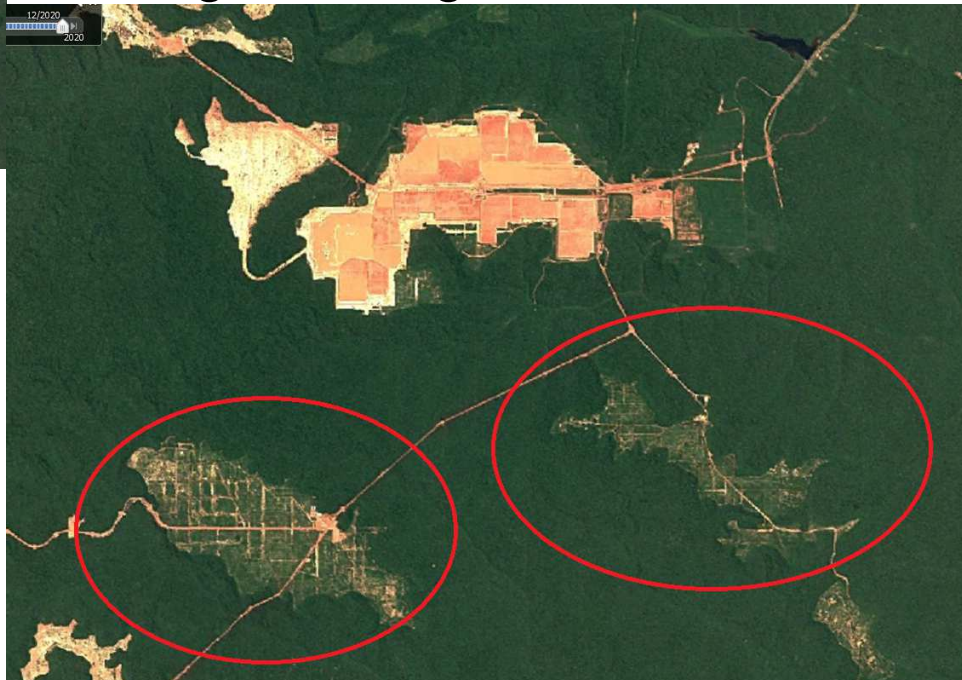


Imagem Google Earth, 2020



## Considerações

- **O licenciamento ambiental é um instrumento importante da PNMA para o desenvolvimento sustentável das atividades de Mineração.**
- **O acompanhamento e a fiscalização são fundamentais para se assegurar a materialidade dos resultados programados no âmbito do processo de licenciamento ambiental.**
- **Ao receber as licenças o empreendedor passa a ter responsabilidade com os resultados esperados, assim como por eventuais danos ao meio ambiente.**

## Considerações



- **Desvinculação de licenças ambientais com as autorizações da ANM.**
- **A recuperação ambiental, pós exploração mineral, é uma questão fundamental e um dos grandes desafios para os órgãos ambientais e para os empreendedores.**

**CF 1988 ART. 225, VII, § 2º** Aquele que explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei.





# Sugestão para o GT.

- Deixar a referência no Decreto 2767 exigência quando possível, da destinação ambiental e a elaboração de relatório de Resíduos e a implementação, com o objetivo de redução de cargas e pilhas de resíduos



# CONTATO

**HELITON FERNANDES DO CARMO**

**Coordenador de Licenciamento Ambiental de Mineração e  
Pesquisa Sísmica Terrestre - COMIP**

**COMIP.SEDE@ibama.gov.br**

**Tel.: (61) 3316-1098**

**Endereço: SCEN Trecho 2 - Ed. Sede – Bloco A - 70818-900 - Brasília-DF**

**OBRIGADO!!!**