

# OFICINA

## MINERAÇÃO EM FOCO – TRATATIVAS SOBRE PILHAS DE MINERAÇÃO

Marina Tietz  
ANM/SFI/COFAM



Agência  
Nacional de  
Mineração

Brasília  
05/02/2025

# INTRODUÇÃO



## AGÊNCIA REGULADORA

Em funcionamento desde 2019, a Agência é responsável por outorgar Títulos, fiscalizar a operação e regular o setor mineral brasileiro



## ALINHADA ÀS POLÍTICAS PÚBLICAS SETORIAIS

A Agência é responsável por aplicar políticas públicas formuladas pelo Ministério de Minas e Energia e pelo Conselho Nacional de Política Mineral.



## TRANSPARÊNCIA

A ANM mantém diálogo com o setor, a sociedade e amplia a gama de ferramentas de participação e consulta sociais.



## GOVERNANÇA

A ANM investe em ética, integridade e prestação de contas, com tomada de decisões baseadas em evidências e Gestão de riscos.



## DIRETORIA COLEGIADA – NÍVEL ESTRATÉGICO



### SUPERINTENDÊNCIAS



OUTORGА DE  
TÍTULOS  
MINERÁRIOS



FISCALIZAÇÃO



SEGURANÇA DE  
BARRAGENS



ARRECADAÇÃO



REGULAÇÃO E  
GOVERNANÇA  
REGULATÓRIA



ANM OPERA:

25 gerências regionais

# SUPERINTENDÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO

SFI



Coordenação de Inteligência  
Fiscalizatória



Coordenação de Fiscalização da  
Atividade Mineral



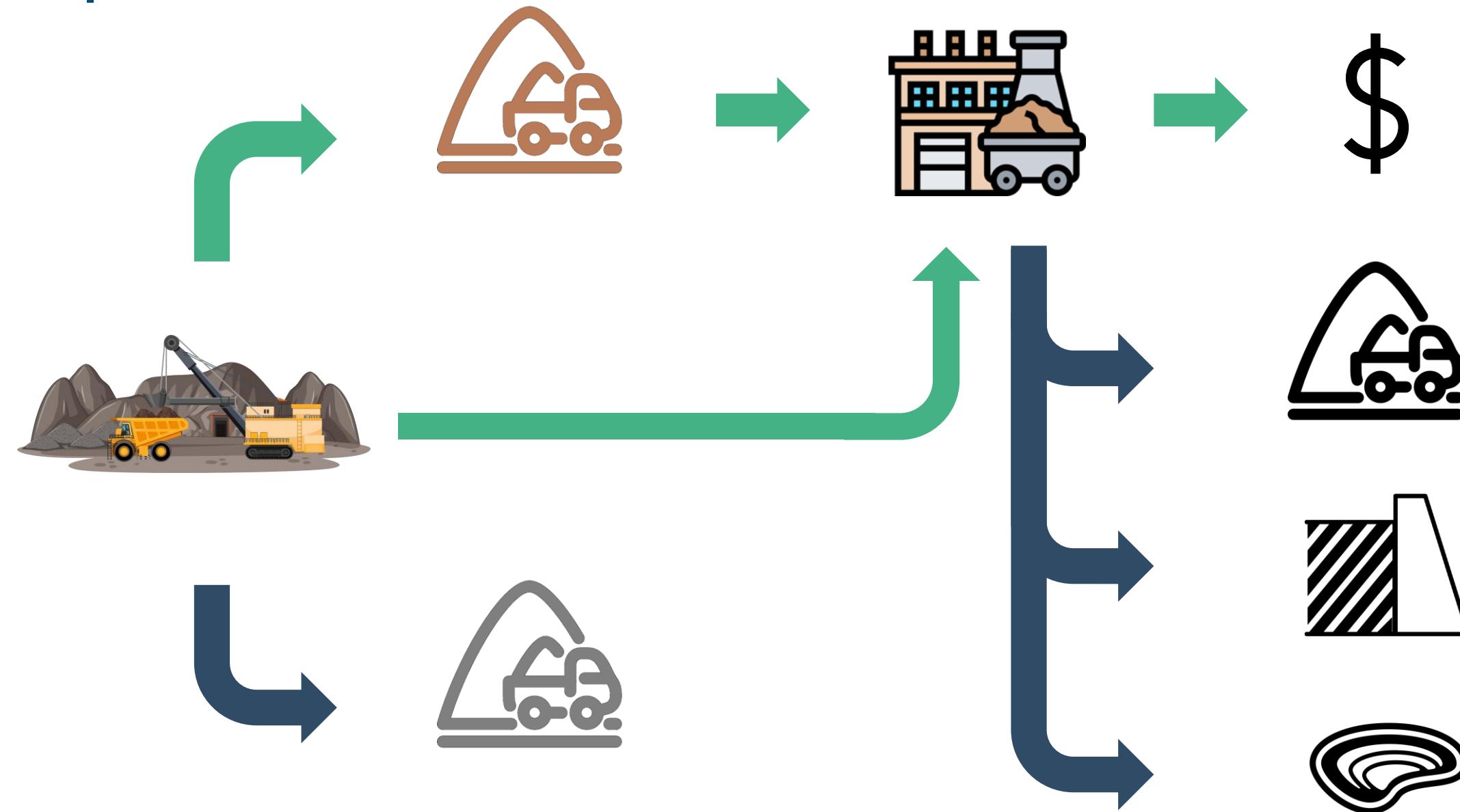
Coordenação de Lavra Não Autorizada  
e Bens Minerais Apreendidos

Divisão de Gerenciamento de  
Situações Emergenciais

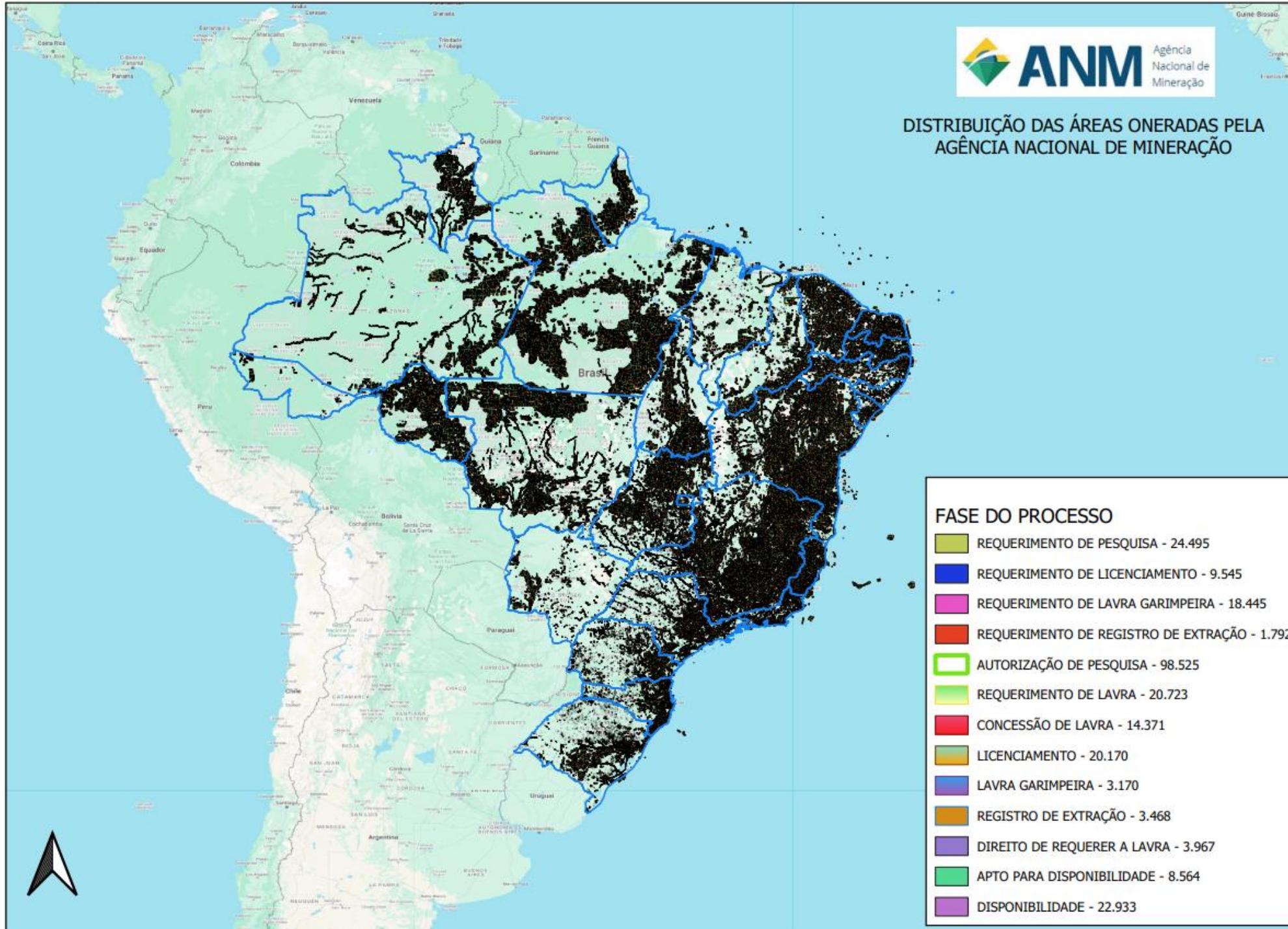
Divisão de  
Fechamento de Mina

- Serviço de Fiscalização de CPK
- Serviço de Fiscalização de Água Mineral
- Serviço de Paleontologia

# FLUXO SIMPLIFICADO DE UMA MINA



## DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS ONERADAS PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO



## FISCALIZAÇÃO RESPONSIVA



Pirâmide da fiscalização. Fonte: adaptado de Hirata et al. (2015)

É uma estratégia para alcançar a conformidade regulatória moderando a persuasão e a punição.

Utilizando o histórico comportamental e a inteligência fiscalizatória para dar suporte às ações.

- *Ranking* com a priorização dos empreendimentos;
- Metas de fiscalização para o ano vigente;
- Programação das vistorias (*in loco* e remota);
- A quantidade de dias para fiscalização *in loco* varia conforme a complexidade do empreendimento (produção, número de estruturas, pendências processuais, etc.);
- A fiscalização do empreendimento inclui TODAS as instalações e estruturas, exceto barragens e diques;
- O cumprimento das exigências é acompanhado e validado/reprovado/sancionado pela equipe;

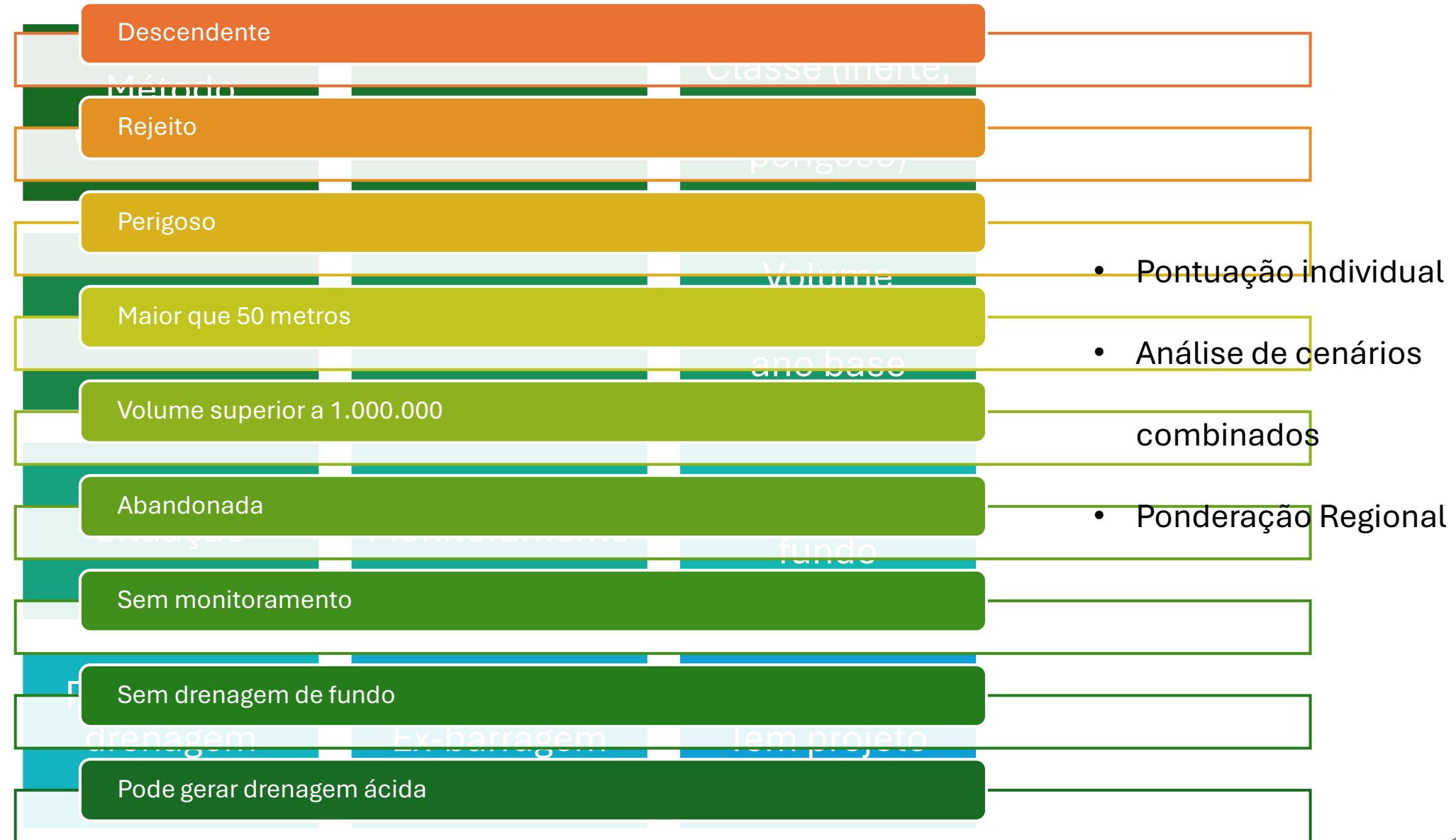
PILHAS



# INTELIGÊNCIA FISCALIZATÓRIA – NÍVEL TÁTICO

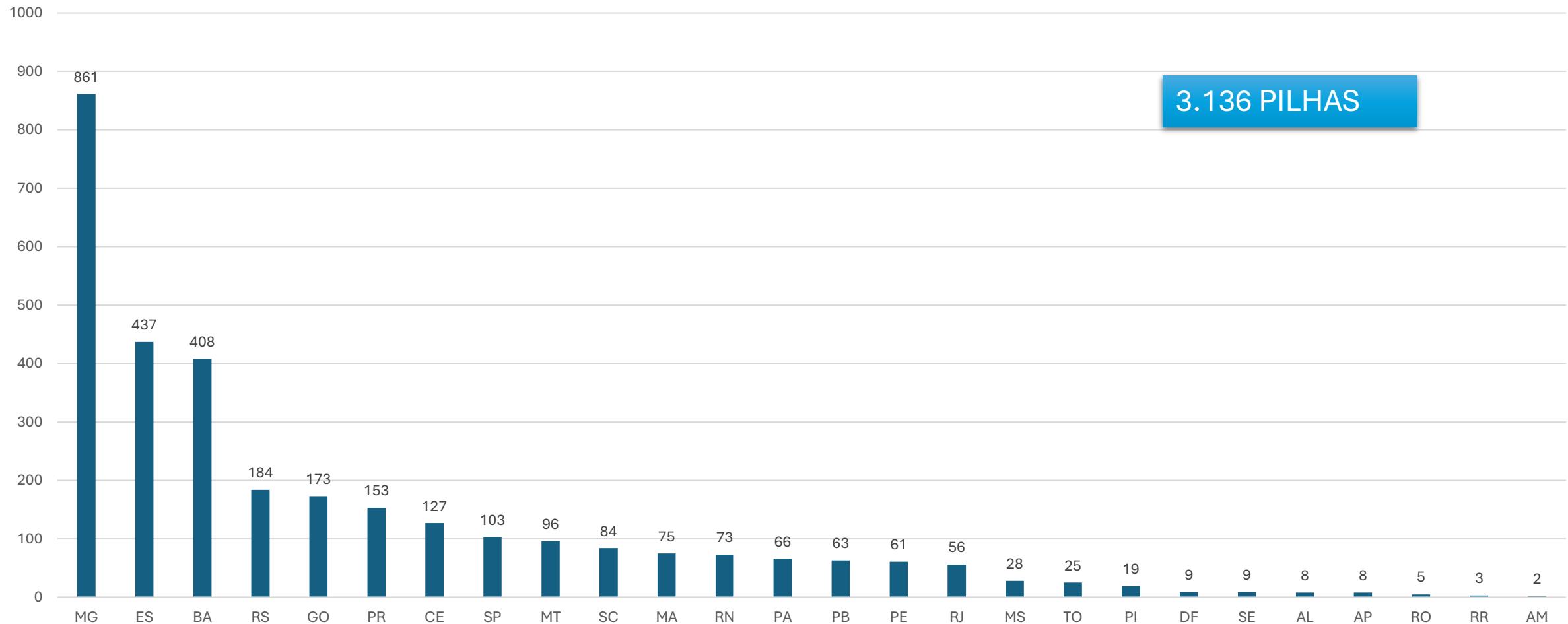
Critério	Aspecto analisado
Mina subterrânea	Sim, não, não informado
Responsável técnico pela lavra	Existência da informação
Empilhamento	Priorização própria
Estrato RAL na Unidade federativa	A, B, C, D
Substâncias prioritárias	Ouro, diamante, ferro, manganês
Pendências de renúncia	Existência
Vida útil restante	inferior ou superior a 2 anos
Pendência análise de PAE	Existência de PAE sem decisão
Pendências pedido de suspensão	
Situação operacional	

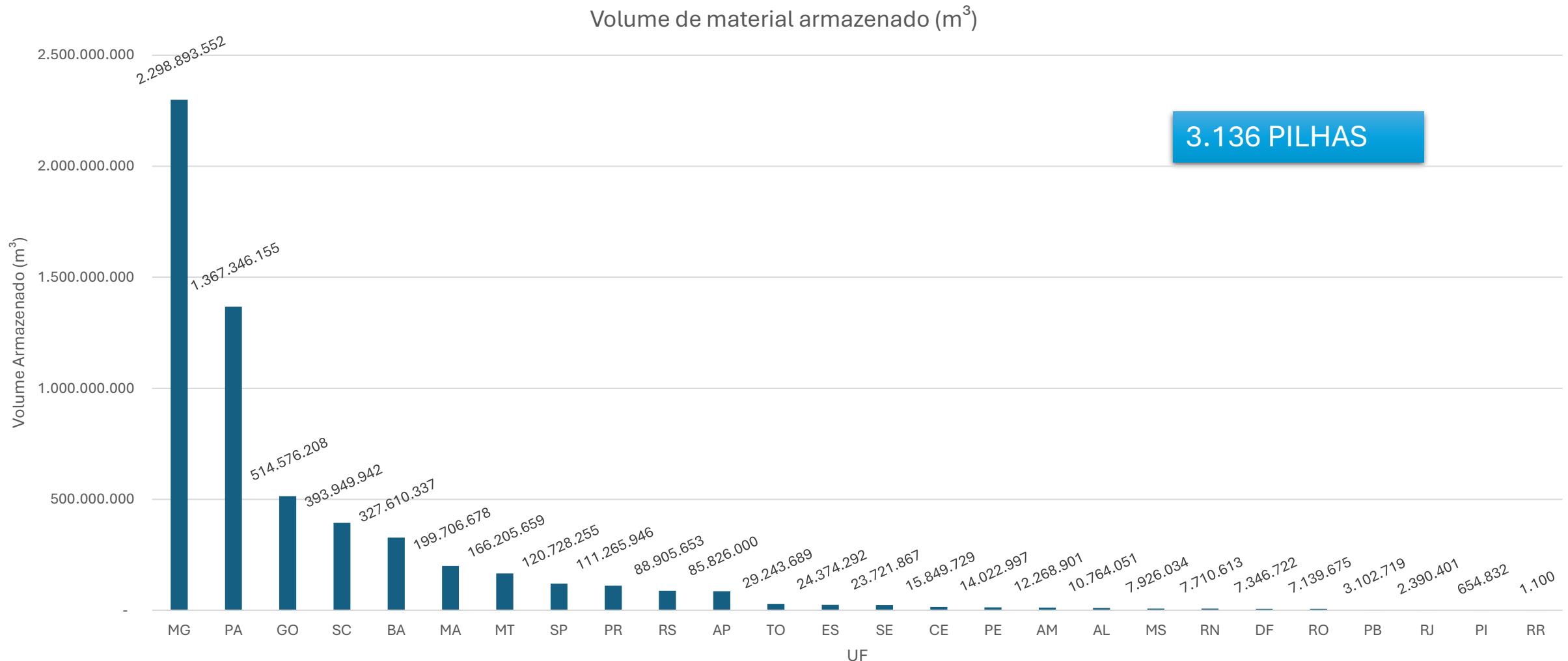
# INTELIGÊNCIA FISCALIZATÓRIA – NÍVEL TÁTICO



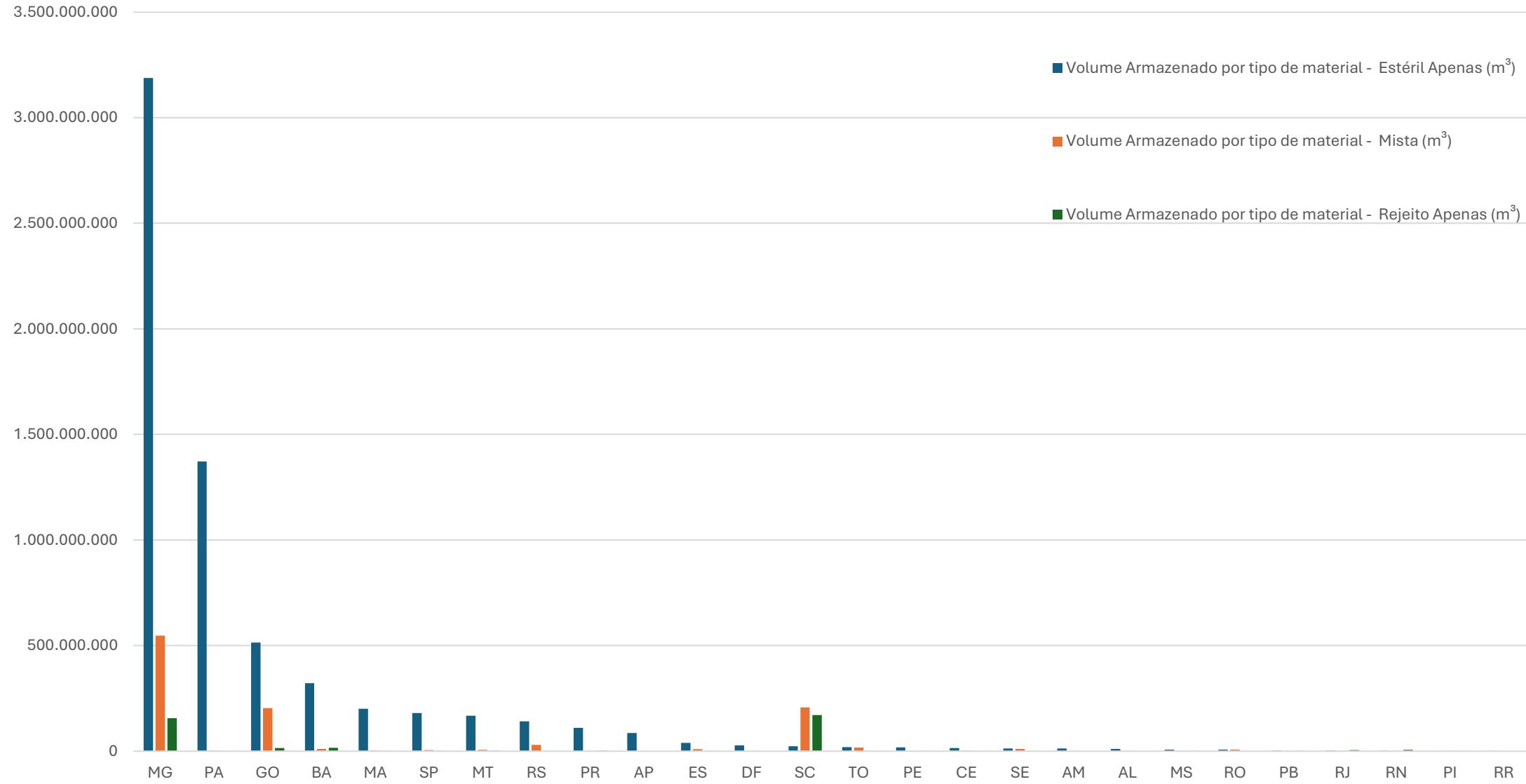
# ESTATÍSTICAS

Nº PILHAS APÓS TRATAMENTO DOS DADOS



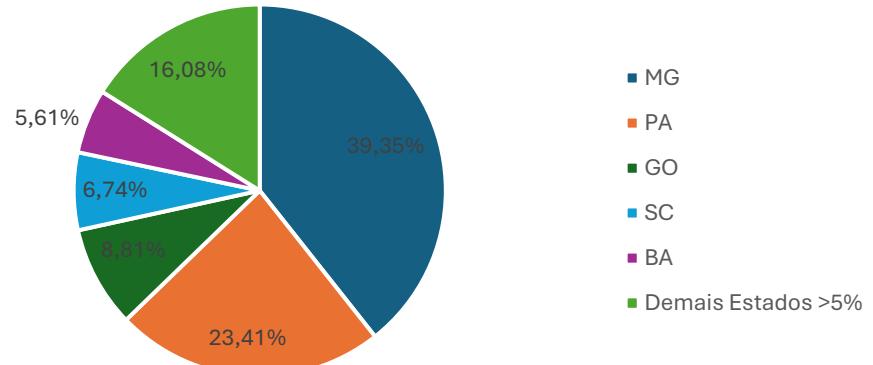


## Volume Armazenado por tipo de material (m<sup>3</sup>)

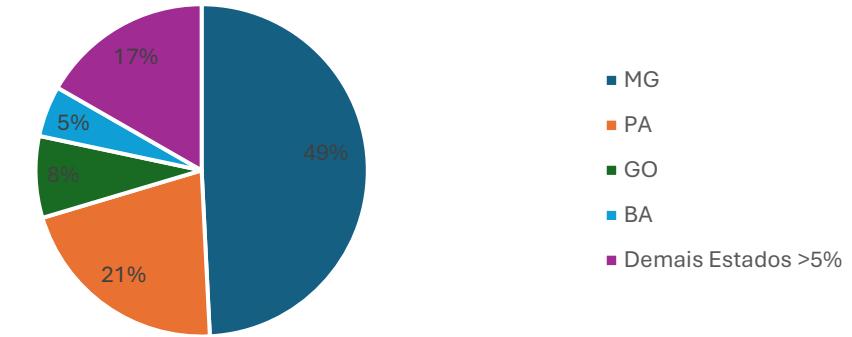


# ESTATÍSTICAS PILHAS

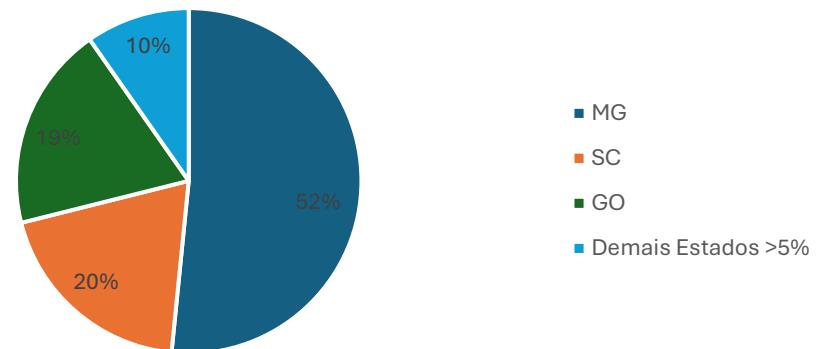
Volume de material armazenado (%)



Volume Armazenado por tipo de material Estéril Apenas (%)



Volume Armazenado por tipo de material Disposição Mista (%)



Volume Armazenado por tipo de material Rejeito Apenas (%)



# NORMATIVO VIGENTE



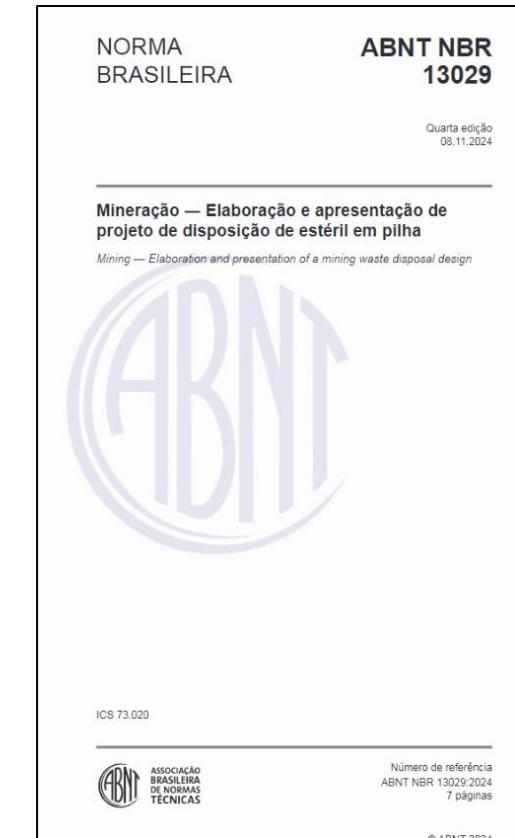
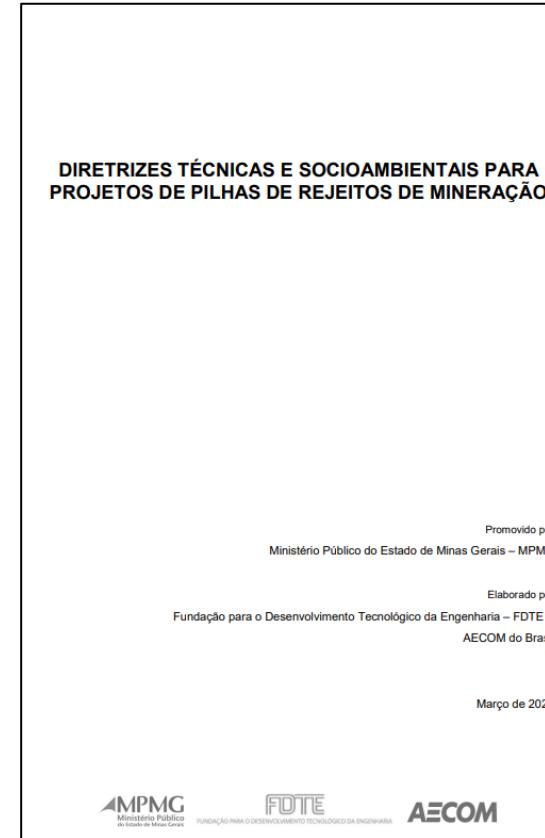
---

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL  
PORTARIA Nº 237, DE 18 DE OUTUBRO DE 2001

Aprova as Normas Reguladoras de Mineração – NRM, de que trata o Art. 97 do Decreto-Lei nº227, de 28 de fevereiro de 1967.

O DIRETOR-GERAL DO DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL - DNPM, no uso das atribuições que lhe confere o Art. 12 do Decreto nº3.576, de 30 de agosto de 2000, publicado no DOU de 31 de agosto de 2000, tendo em vista o disposto no inciso III do Art. 3º, nos incisos V, VI, XI, XIII e XV do Art. 47, nos Art. 88 e 97 do Decreto-Lei nº 227, de 28 de fevereiro de 1967; incisos VI e VIII do Art. 3º da Lei nº 8.876, de 2 de maio de 1994 e incisos

**NRM 19**



## NRM 19

19.1.4 Os depósitos de estéril, rejeitos, produtos, barragens e áreas de armazenamento, assim como as bacias de decantação devem ser planejados e implementados por profissional legalmente habilitado e atender às normas em vigor.

19.1.9 A disposição de estéril, rejeitos e produtos deve observar os seguintes critérios:

a) devem ser adotadas medidas para se evitar o arraste de sólidos para o interior de rios, lagos ou outros cursos de água conforme normas vigentes;

19.2.4 O talude das pilhas deve ser projetado obedecendo as normas técnicas existentes.

# AÇÕES DE FISCALIZAÇÃO DE PILHAS EM MG



- Altura da pilha na face rompida (diferença entre base e topo: aproximadamente 100 metros;
- Área da pilha 16,67 hectares
- Área do rompimento
- área, volume e densidade/tonelagem do material disposto na pilha Satinoco:

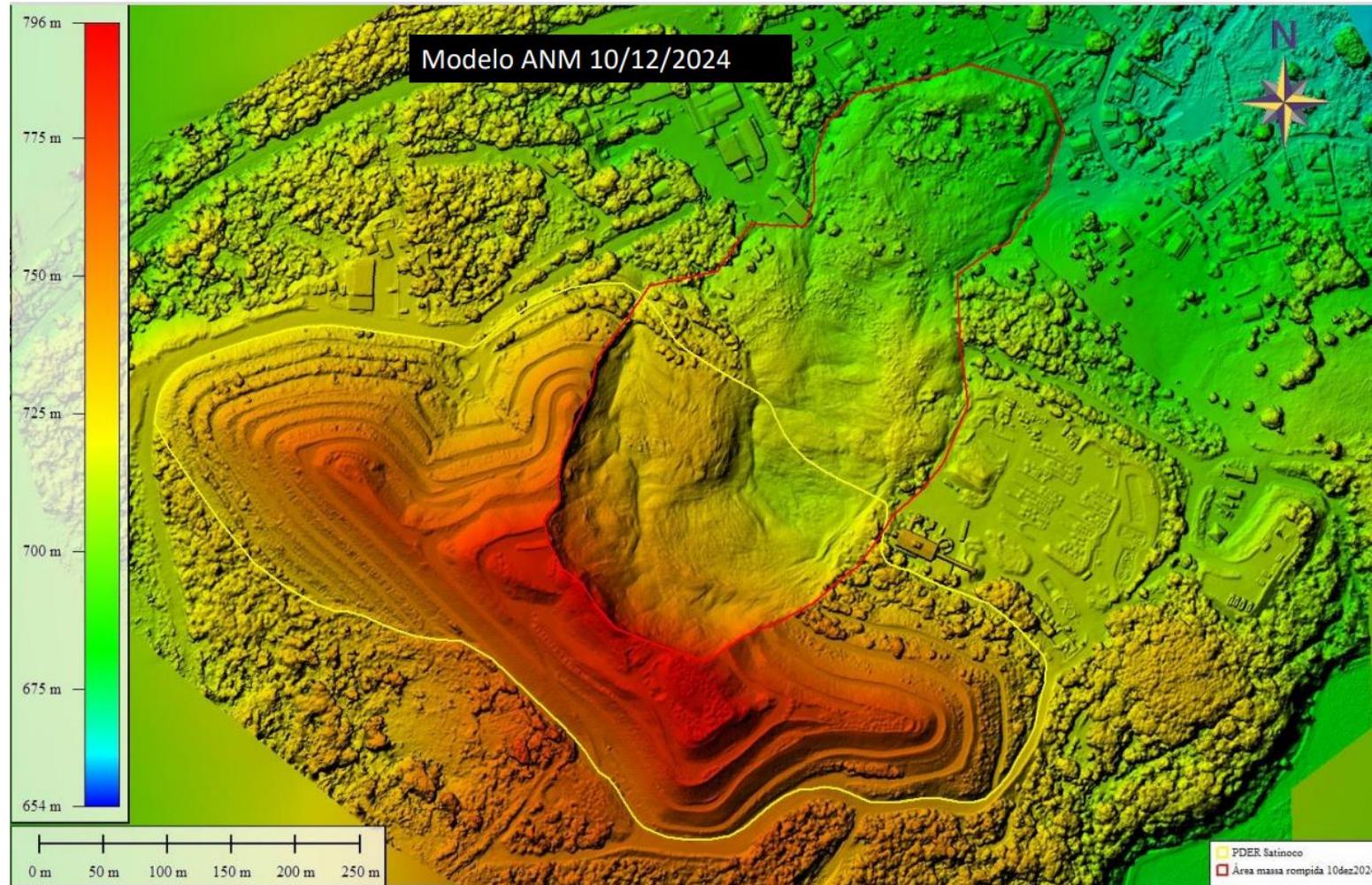
*Volume presente na pilha antes da ruptura: 5,378,302.47 m<sup>3</sup>*

*Volume presente na pilha em 08/12/2024: 4,717,114.49 m<sup>3</sup>*

- volume e peso desprendido da pilha, no evento ocorrido no dia 07/12/2024

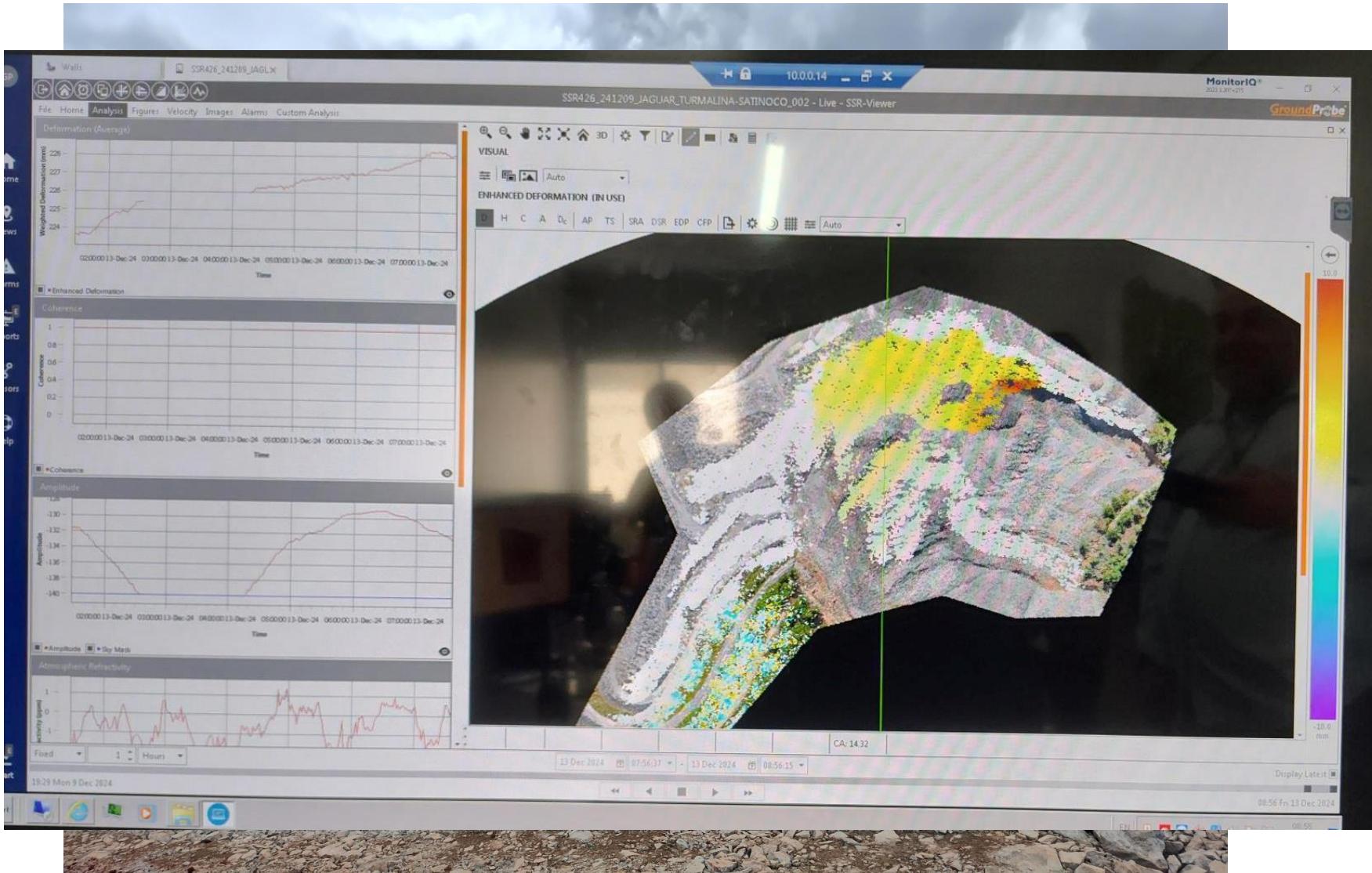
*Cálculo de volume movimentado em 08/12/2024: 661,187.98 m<sup>3</sup>*

# Mina de Turmalina





# Mina de Turmalina



# DESAFIOS

**Recursos Humanos e Financeiros:** Aumento do número de servidores e orçamento para atender às demandas de rotina, material e de capacitação;

**Tempo de resposta da ANM:** Efeito da falta de recursos humanos e financeiros;

**Participação Social:** Confiança e engajamento efetivo da sociedade nas decisões e estratégias regulatórias;

**Mudanças Climáticas:** Eventos climáticos extremos;

**Inovação Tecnológica:** Incorporação de tecnologias avançadas para fiscalização e monitoramento.

# PERSPECTIVAS



A Agenda Regulatória é um instrumento de planejamento, gestão e transparência previsto na Lei n.º 13.848, de 25 de junho de 2019, através do qual são estabelecidos os temas de projetos prioritários para a atuação da ANM, promovendo previsibilidade e maior segurança ao setor regulado e à toda sociedade.

Os projetos incluídos na Agenda Regulatória devem atender às etapas do devido processo regulatório, observando o Ciclo Regulatório, envolvendo Processos de Participação Social – PPCS, que promovem um aumento da eficiência do processo regulatório da Agência, resultando na melhoria da qualidade das ações regulatórias da ANM.

## RESOLUÇÃO ANM Nº 191, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2024, DOU de 20/12/2024

Art. 1º Esta Resolução aprova a Agenda Regulatória para o biênio 2025/2026, composta pelos seguintes Eixos Temáticos:

- I - Eixo Temático 1: Transversal;
- II - Eixo Temático 2: Outorga Mineral;
- III - Eixo Temático 3: Fiscalização das Atividades de Mineração;
- IV - Eixo Temático 4: Água Mineral;
- V - Eixo Temático 5: Arrecadação e Fiscalização de Receitas; e
- VI - Eixo Temático 6: Segurança de Barragens de Mineração.

Parágrafo único. A Agenda Regulatória da ANM é composta pela Agenda Prioritária, cujos temas terão atuação imediata da ANM, com equipe de trabalho e cronograma previamente definidos, bem como pela Agenda Indicativa, cujos temas serão desenvolvidos diante da disponibilidade de recursos humanos.

Art. 2º O desenvolvimento dos projetos do Eixo Temático 1 é de responsabilidade da Superintendência de Regulação Econômica e Monitoramento de Mercado - SRG e o portfólio é composto pelos temas:

- I- Estabelecimento de quadrículas;
- II- Regulamentação de pilhas de rejeitos e estéril - NRM 19.

# AGRADECEMOS A ATENÇÃO!



CONTATO: [cofam@anm.gov.br](mailto:cofam@anm.gov.br)