



OFICINA

MINERAÇÃO EM FOCO – TRATATIVAS SOBRE PILHAS DE MINERAÇÃO

Marina Tietz
ANM/SFI/COFAM



ANM

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



ANM OPERA:

25 gerências regionais

SUPERINTENDÊNCIAS



OUTORGA DE
TÍTULOS
MINERÁRIOS



FISCALIZAÇÃO



SEGURANÇA DE
BARRAGENS



ARRECADAÇÃO

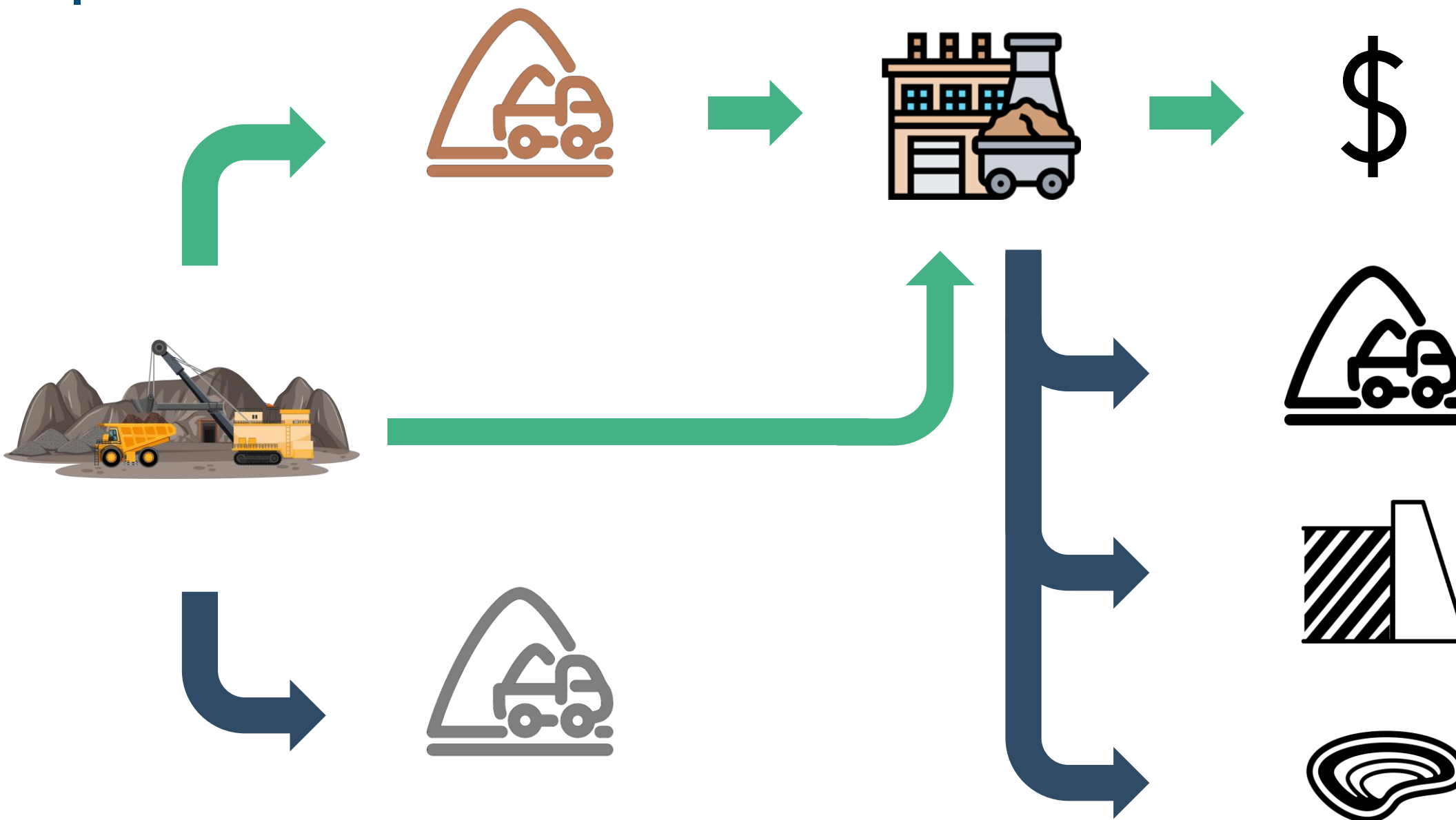


REGULAÇÃO E
GOVERNANÇA
REGULATÓRIA

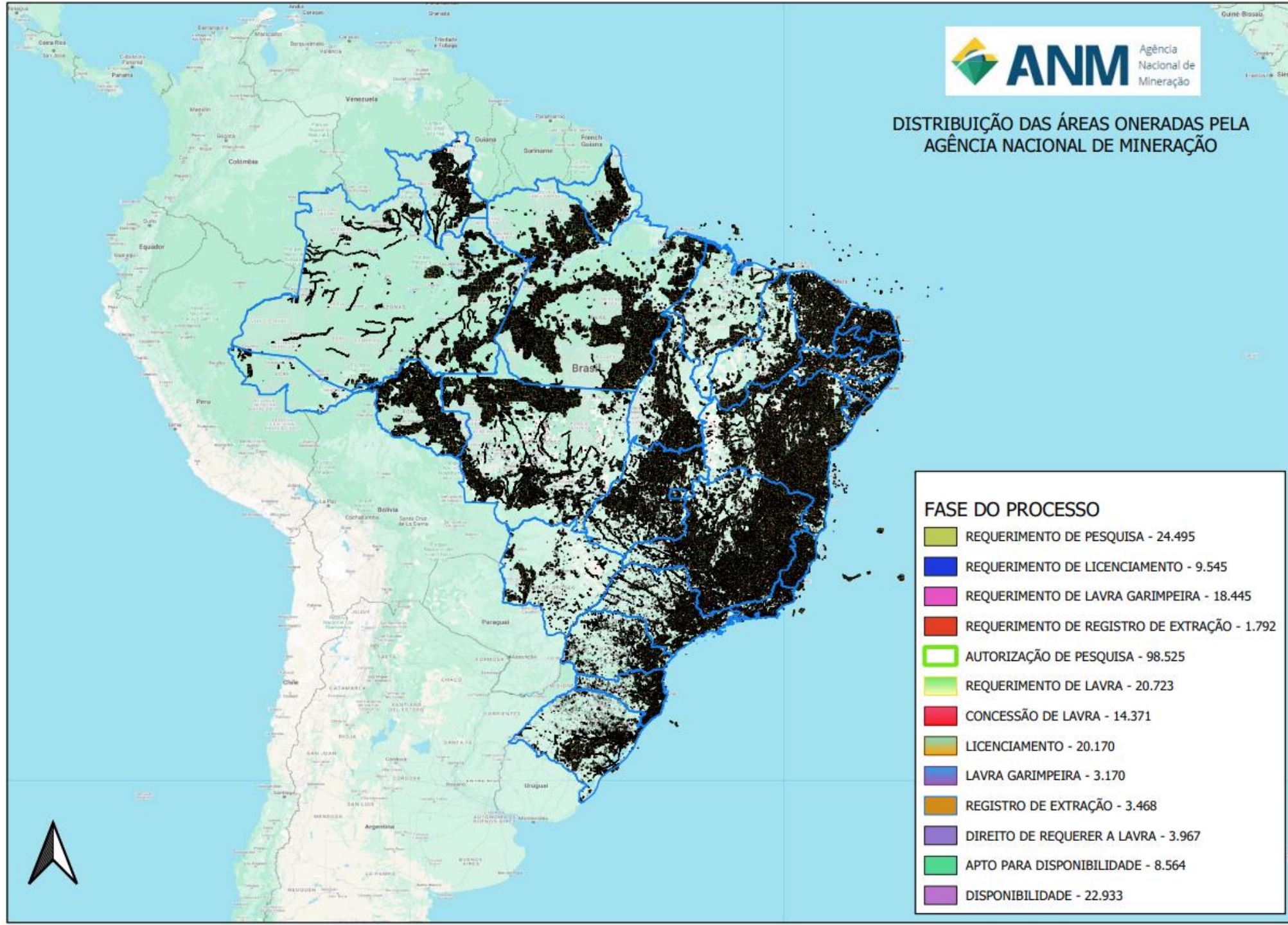
SUPERINTENDÊNCIA DE FISCALIZAÇÃO



FLUXO SIMPLIFICADO DE UMA MINA



DISTRIBUIÇÃO DAS ÁREAS ONERADAS PELA AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO



FISCALIZAÇÃO RESPONSIVA



Pirâmide da fiscalização. Fonte: adaptado de Hirata et ali (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.

INTELIGÊNCIA FISCALIZATÓRIA – NÍVEL OPERACIONAL

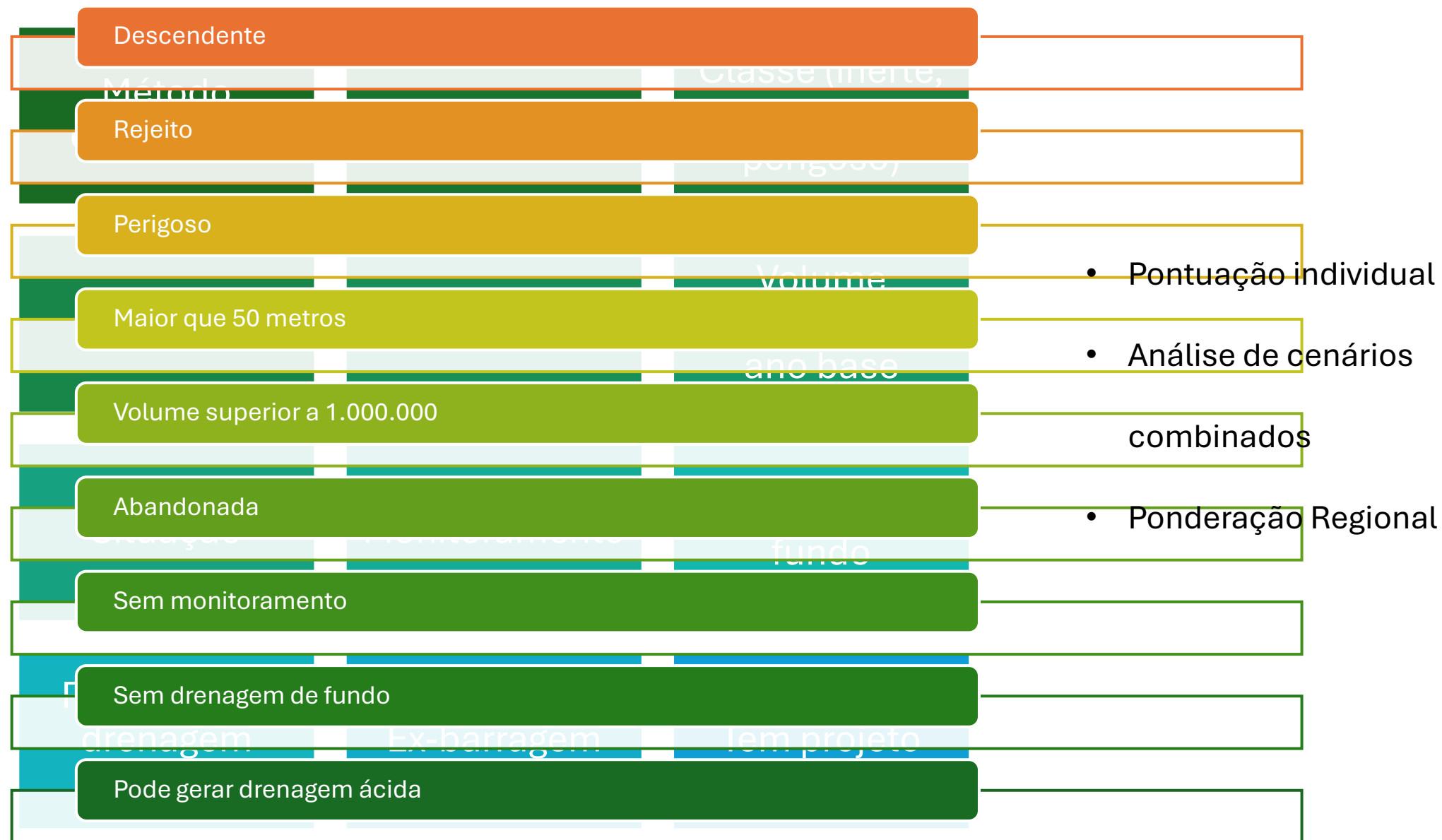
- *Ranking* com a priorização dos empreendimentos;
- Metas de fiscalização para o ano vigente;
- Programação das vistorias (*in loco* e remota);
- A quantidade de dias para fiscalização *in loco* varia conforme a complexidade do empreendimento (produção, número de estruturas, pendências processuais, 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

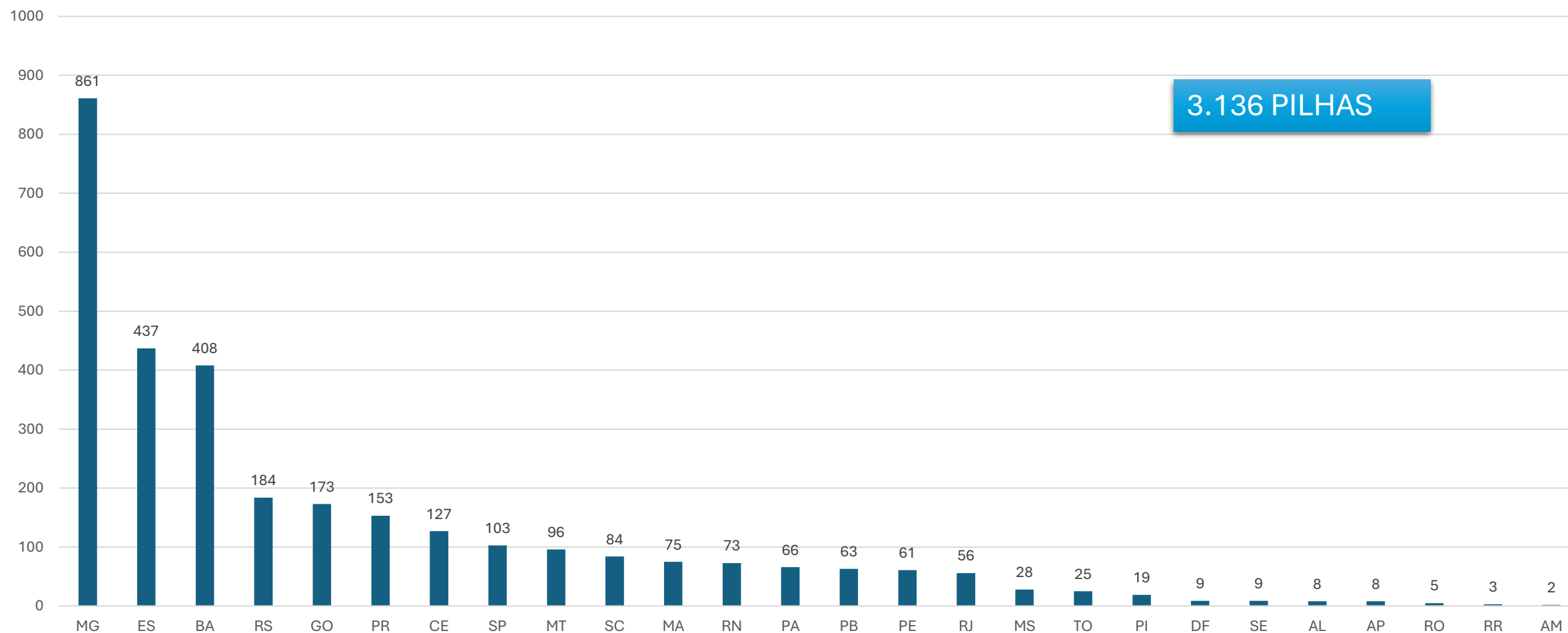
Critério	Aspecto analisado
Mina subterrânea	Sim, não, não informado
Responsável técnico pela lavra	Existência da informação
Empilhamento	Priorização própria
Estrato RAL na Unidade federativa	A, B, C, D
Substâncias prioritárias	Ouro, diamante, ferro, manganês
Pendências de renúncia	Existência
Vida útil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

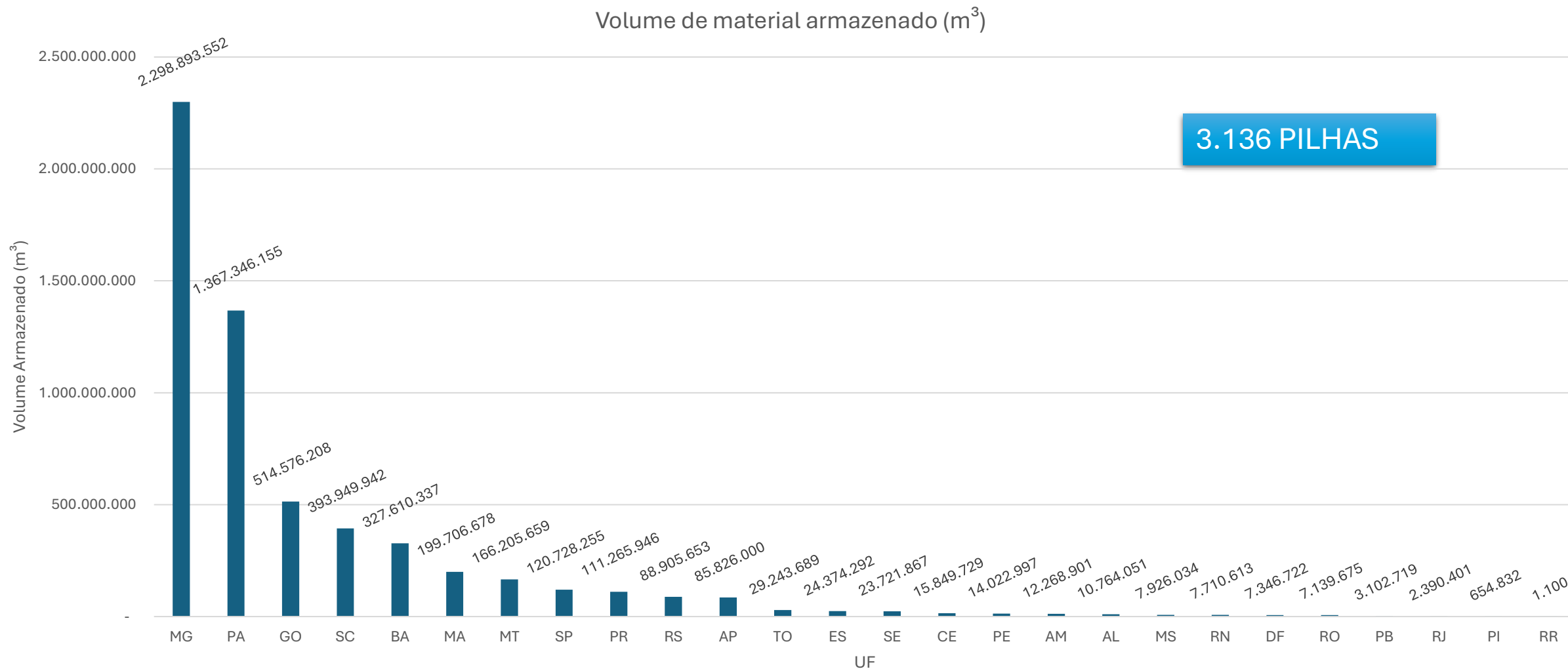
INTELIGÊNCIA FISCALIZATÓRIA – NÍVEL TÁTICO



ESTATÍSTICAS

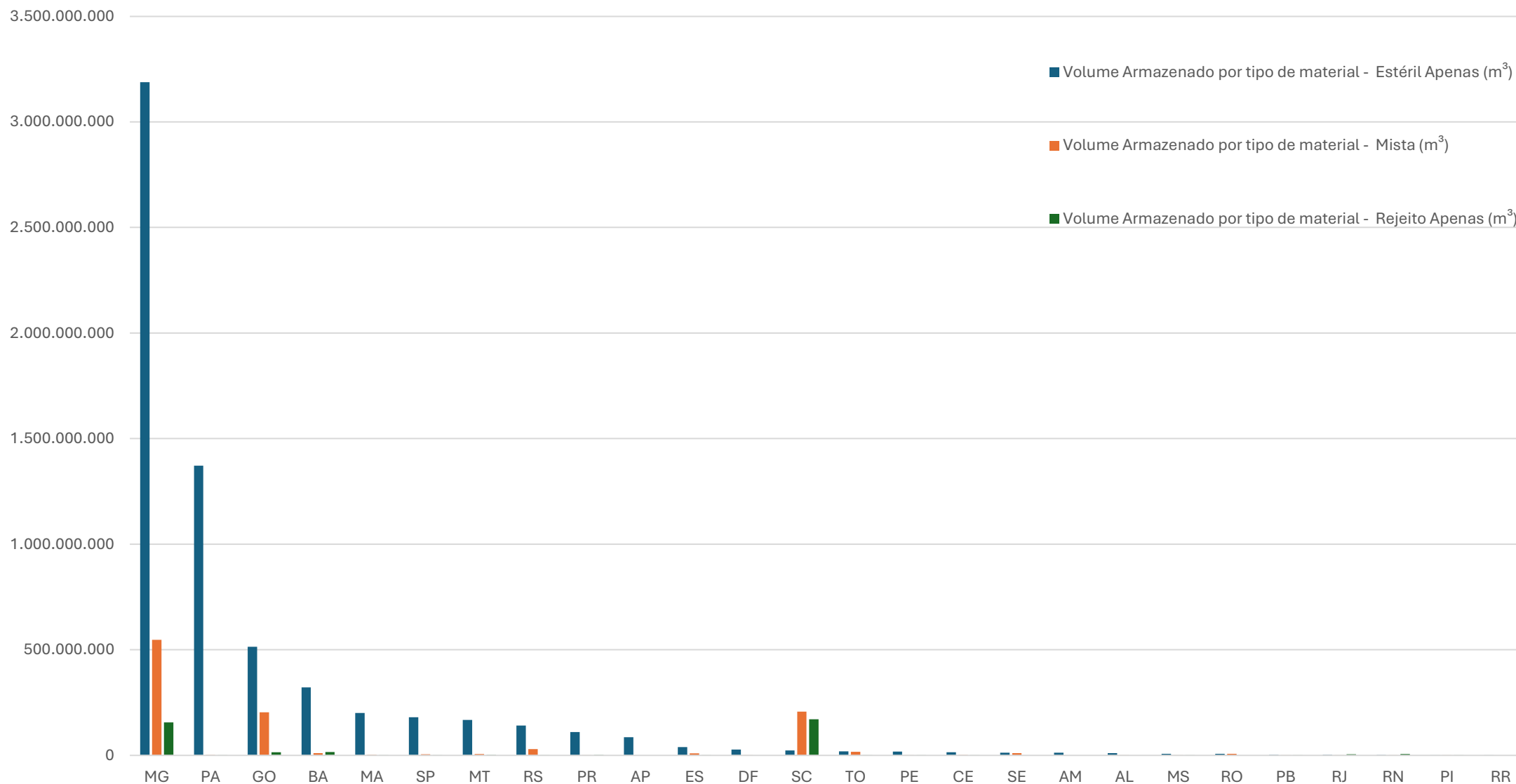
Nº PILHAS APÓS TRATAMENTO DOS DADOS



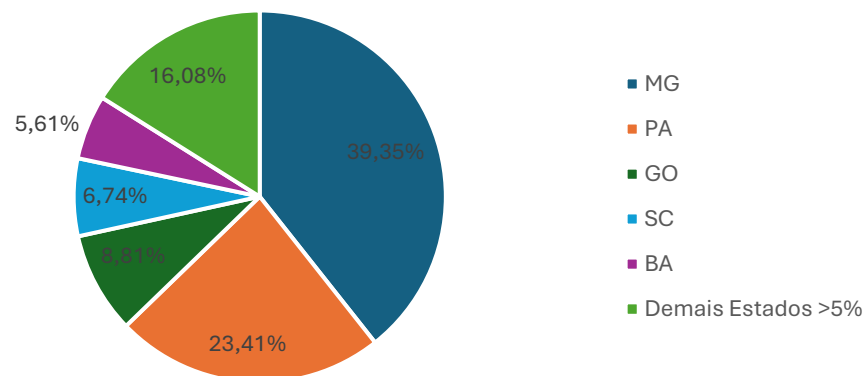


3.136 PILHAS

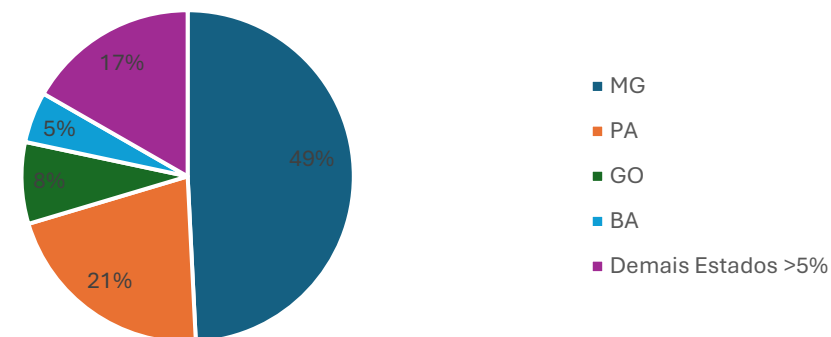
Volume Armazenado por tipo de material (m³)



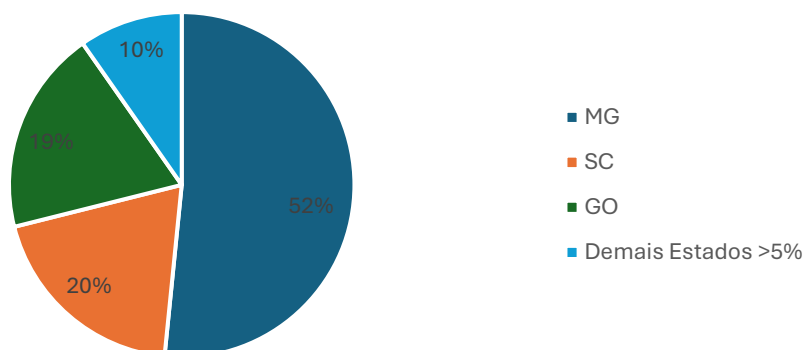
Volume de material armazenado (%)



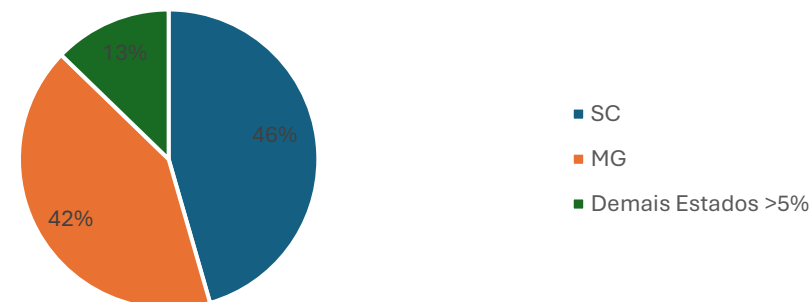
Volume Armazenado por tipo de material Estéril Apenas (%)



Volume Armazenado por tipo de material Disposição Mista (%)



Volume Armazenado por tipo de material Rejeito Apenas (%)



NORMATIVO VIGENTE



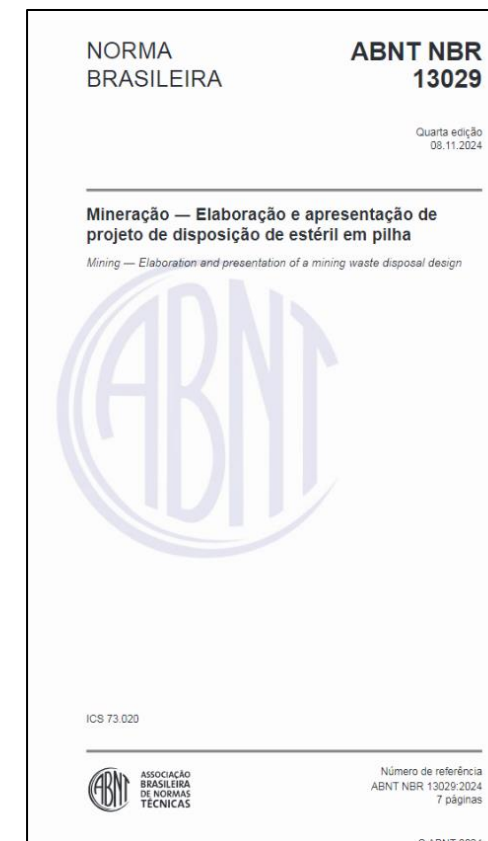
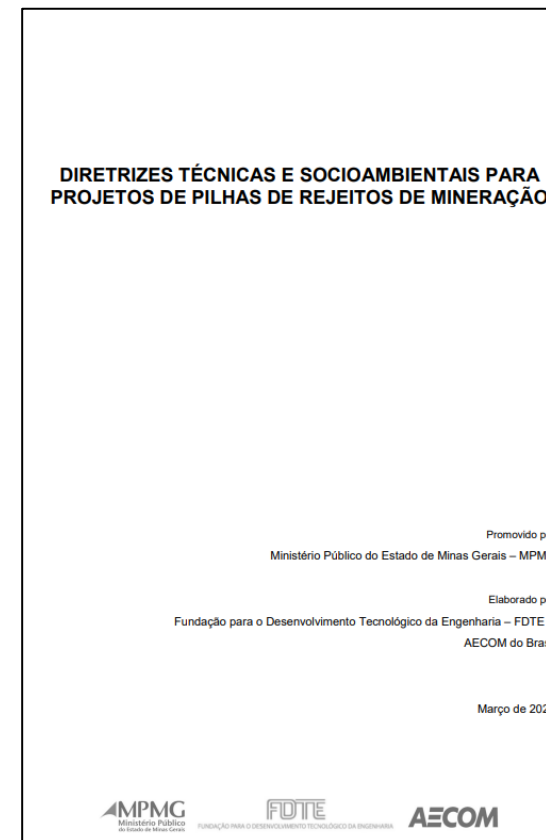
DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL
PORTARIA Nº 237, DE 18 DE OUTUBRO DE 2001

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

NORMAS e BOAS PRÁTICAS – BRASIL e MUNDO



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:*

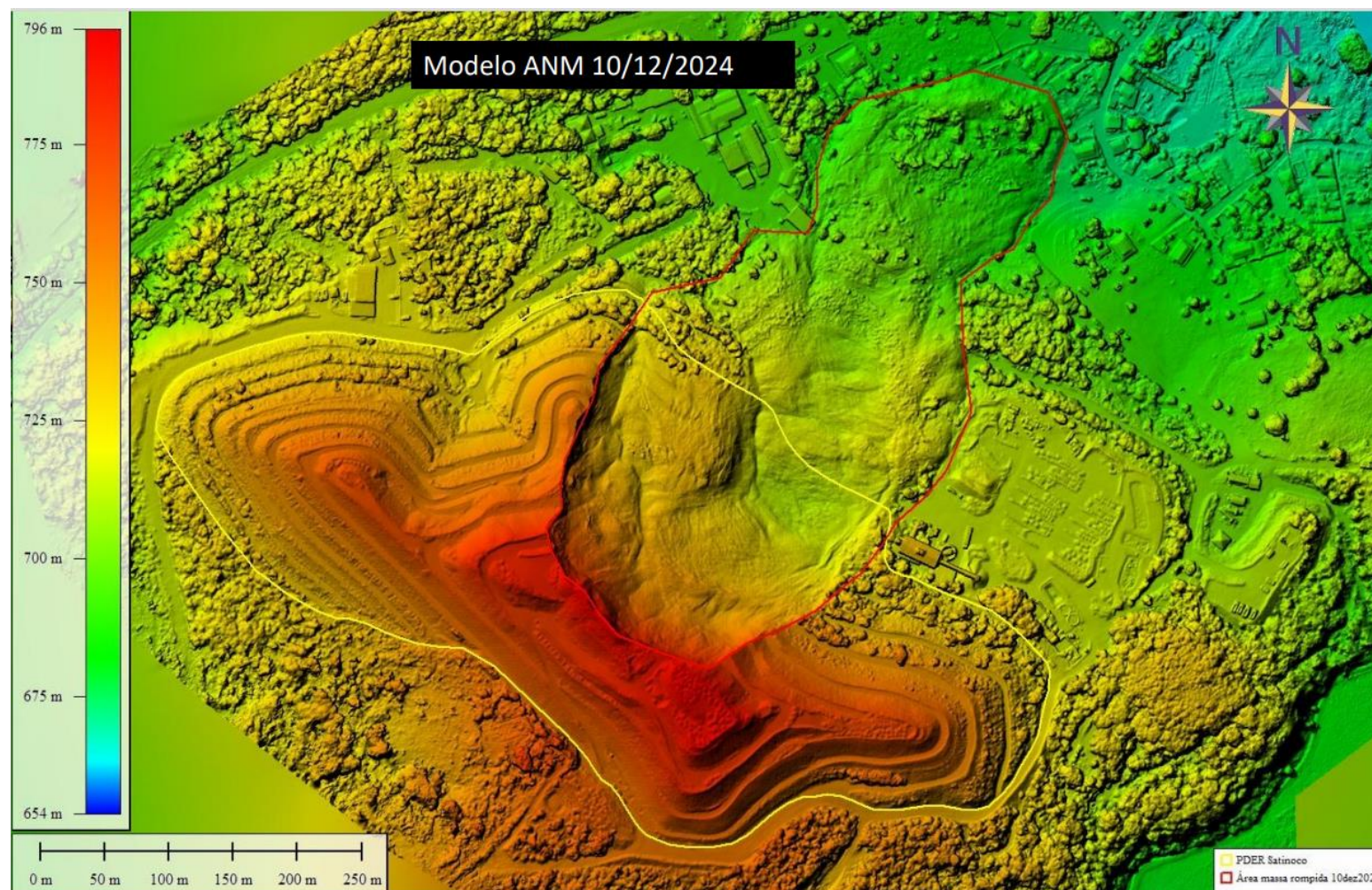
Volume presente na pilha antes da ruptura: 5,378,302.47 m³

Volume presente na pilha em 08/12/2024: 4,717,114.49 m³

- *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 m³

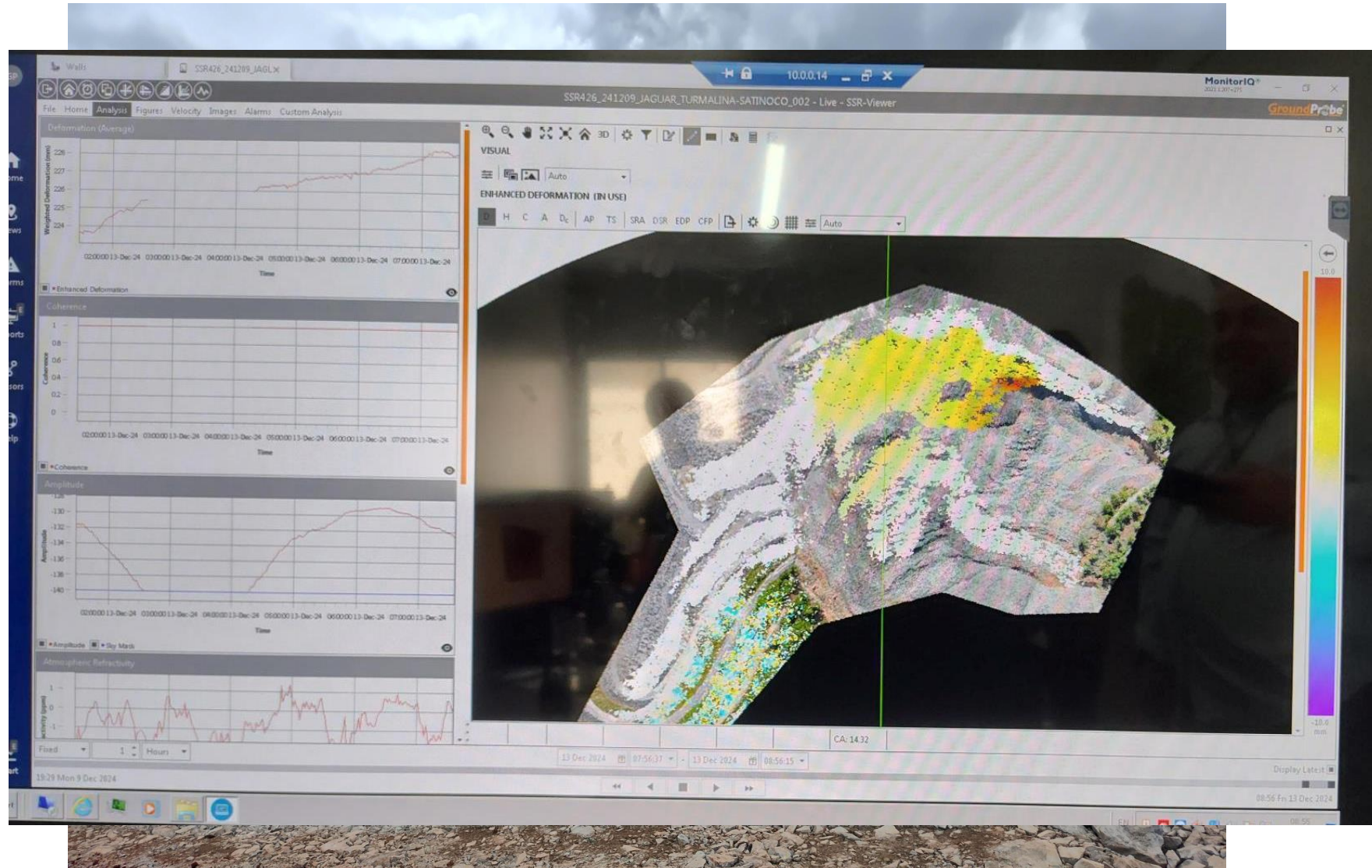
Mina de Turmalina



| 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 quadriculas;
- II- Regulamentação de pilhas de rejeitos e estéril - NRM 19.

AGRADECEMOS A ATENÇÃO!



CONTATO: cofam@anm.gov.br