

REPORTE TRIMESTRAL DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE



Superintendência de
Segurança de Barragens
de Mineração

ABR/2025

© 2025, Agência Nacional de Mineração (ANM)
Setor Bancário Norte, Quadra 2, Bloco N, Edifício CNC III.
CEP: 70.040-020 – Brasília, DF
Telefone: (61) 3312-6611
www.anm.gov.br

Diretoria da ANM

Mauro Henrique Moreira Sousa	Diretor Geral
Caio Mário Trivellato Seabra Filho	Diretor
Roger Romão Cabral	Diretor
Tasso Mendonça Júnior	Diretor
Luiz Paniago Neves	Diretor

O presente relatório foi elaborado no âmbito da Superintendência de Segurança de Barragens de Mineração pela Coordenação de Gerenciamento de Risco Geotécnico em Barragens de Mineração.

As ilustrações contidas nessa publicação foram elaboradas no âmbito da Superintendência de Segurança de Barragens de Mineração, exceto aquelas onde outra fonte encontra-se indicada.

Todos os direitos reservados.

É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação, desde que citada a fonte.

SUMÁRIO

Apresentação.....	001
Breve histórico.....	002
Cadastro de barragens a montante.....	003
Situação atual de descaracterização das barragens a montante.....	005
Barragens a montante com descaracterização concluída.....	012
Considerações finais.....	013

APRESENTAÇÃO

Desde 2021 a Agência Nacional de Mineração (ANM) vem publicando os reportes trimestrais de descaracterização de **barragens construídas pelo método de alteamento por montante**. A partir de uma abordagem gráfica e dinâmica busca-se transmitir de maneira clara e acessível os avanços, desafios e status atual das estruturas em processo de descaracterização, conforme as diretrizes estabelecidas pela legislação vigente.

Os dados aqui reunidos refletem os esforços contínuos para garantir a segurança dessas estruturas, destacando as etapas cumpridas, os prazos e os indicadores de monitoramento geotécnico. Com isso, pretende-se oferecer um panorama atualizado e de fácil compreensão para todos os interessados no tema, contribuindo para a transparência e o acompanhamento desse importante processo.

Este documento reforça o compromisso da ANM com a transparência e destaca seu papel fundamental na divulgação das informações relacionadas à segurança das barragens de mineração no país. Espera-se que tais informações alcancem não apenas os agentes regulados, mas também toda a sociedade, impulsionando mudanças significativas e promovendo uma cultura de conhecimento e melhorias contínuas na segurança das barragens de mineração no Brasil.

Ressalta-se que parte dos dados aqui publicados foram coletados em 01/04/2025. Informações atualizadas diariamente estão disponíveis para acesso ao público, de forma interativa, por meio do link <https://app.anm.gov.br/SIGBM/PaineisSeguranca>

BREVE HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO SOBRE BARRAGENS DE MINERAÇÃO

2010

Criada a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB)

A Lei nº 12.334/2010 introduz o sistema de classificação por Categoria de Risco (CRI) e Dano Potencial Associado (DPA) e o Plano de Segurança de Barragens (PSB)

2017

Aprimoramento normativo

A Portaria DNPM nº70.389/2017 detalhou os critérios técnicos para inspeções de segurança, elaboração dos planos de emergência e das obrigações para barragens de mineração

2020

Alterações na PNSB

A Lei nº 14.066/2020 realiza alterações na PNSB, reforça a vedação ao método de alteamento a montante e estabelece prazo fixo para a conclusão dos procedimentos de descaracterização deste tipo de barragens de mineração

2024

Revisão e detalhamento

Resolução ANM nº 175/2024 revisou a definição de alteamento a montante e promoveu ajustes de aspectos normativos relacionados à descaracterização

1980's

Primeiros passos

Manuais e procedimentos expedidos pelo Comitê Brasileiro de Barragens (CBDB)

2012

Primeiro normativo específico para barragens de mineração

A Portaria DNPM nº 416/2012 criou o Cadastro Nacional de Barragens e deu diretrizes sobre o Plano de Segurança, Revisão Periódica e Inspeções de Segurança em barragens de mineração

2019

Vedação do método de montante

Resolução ANM nº 13/2019 proíbi o uso de alteamento a montante no país e determinou a inativação, reforço e descaracterização de barragens construídas por este método

2022

Consolidação normativa para barragens de mineração

A Resolução ANM nº 95/2022 revoga os normativos anteriores e consolida as diretrizes de segurança de barragens de mineração. Estabelece etapas mínimas obrigatórias para a descaracterização de barragens e critérios para o monitoramento geotécnico de barragens em descaracterização

CADASTRO DE BARRAGENS A MONTANTE

Em 2019, constava no cadastro nacional de barragens de mineração hospedado no sistema SIGBM, a existência de 74 estruturas enquadradas na PNSB que utilizavam o método construtivo de alteamento por montante. Com a implementação das políticas de proibição deste método, o número vem reduzindo gradativamente, chegando ao atual quantitativo de 50 barragens enquadradas na PNSB que utilizam o método construtivo de montante.

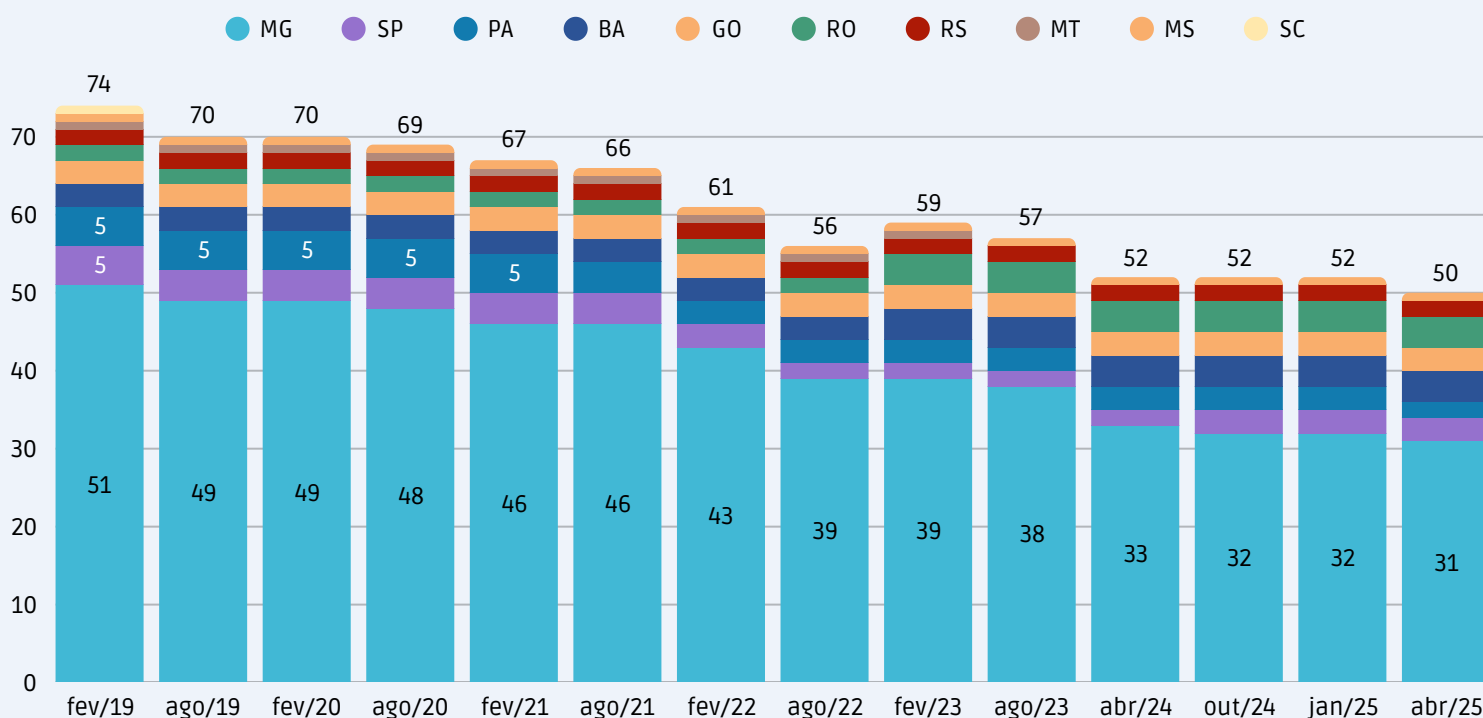
Barragens a montante correspondem a 11% das estruturas enquadradas na PNSB

Atualmente barragens a montante ocorrem em 8 estados brasileiros: MG, BA, RO, SP, GO, PA, RS e MS

Minas Gerais concentra 62% das barragens alteadas por montante no Brasil

36% das barragens a montante são classificadas atualmente em algum nível de alerta ou emergência pela ANM

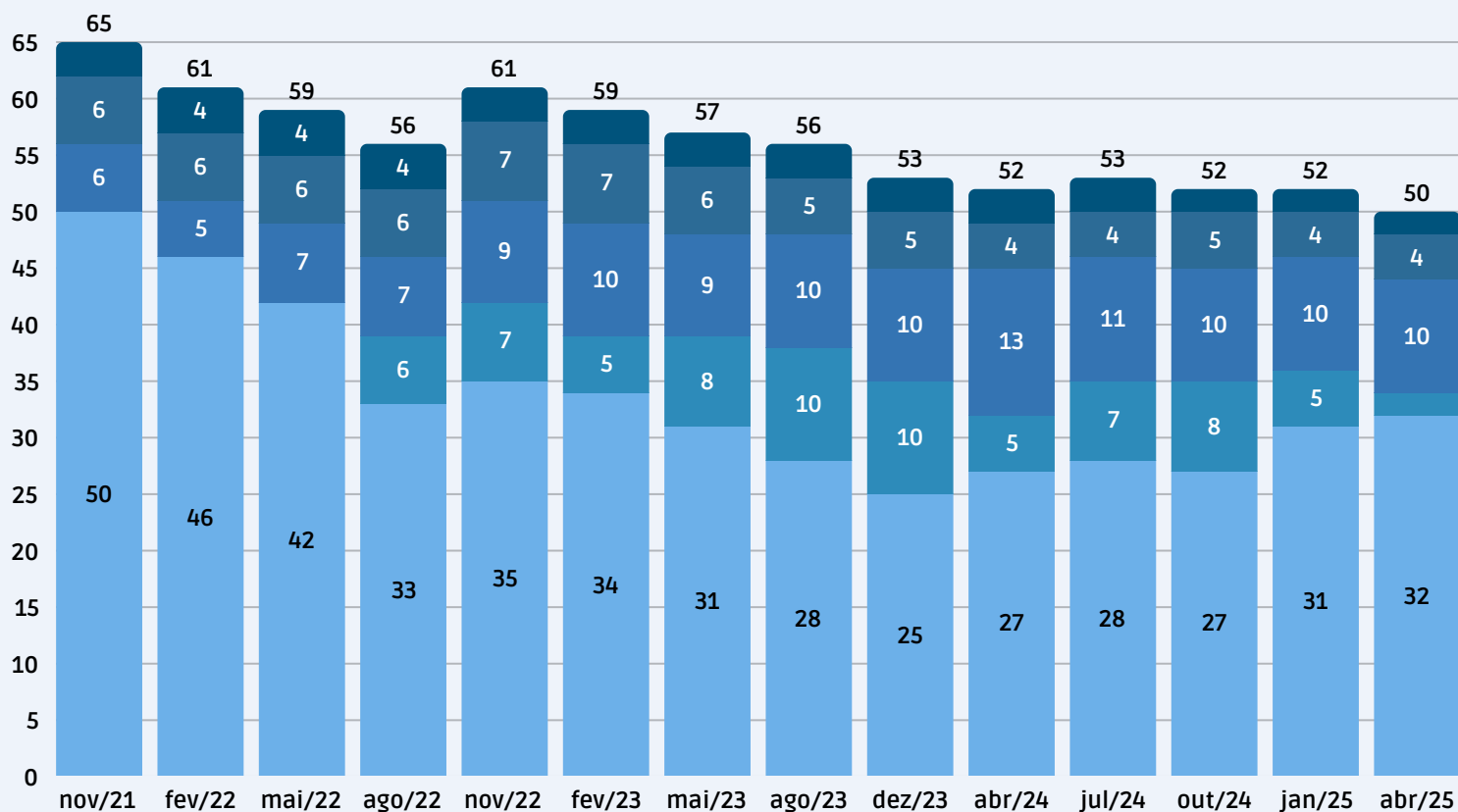
Distribuição de estruturas a montante inseridas na PNSB ao longo do tempo



CADASTRO DE BARRAGENS A MONTANTE

Classificação de barragens a montante por nível de emergência

● Sem emergência ● Nível de Alerta ● Nível 1 ● Nível 2 ● Nível 3



A barragem Dique do Grotão (Buritirama Mineração S.A.), localizada no Pará, teve seu método construtivo reavaliado à luz da Resolução ANM nº 175/2024 e deixou de constar na listagem de barragens a montante do SIGBM

A barragem Conceição (Vale S.A.) situada em Minas Gerais, concluiu o processo de descaracterização dos diques internos 1A e 1B, construídos pelo método de montante, ensejando na reclassificação da estrutura para o método de jusante, deixando, portanto, de constar na listagem de barragens a montante do SIGBM

A barragem Área IX (Vale S.A.), situada em Minas Gerais, concluiu a fase de remoção do alteamento por montante da estrutura. Apesar da estrutura continuar em descaracterização, a Vale S.A. vem providenciando a documentação técnica necessária para a reclassificação do método construtivo da barragem no SIGBM

A barragem Campo Grande (Vale S.A.) situada em Minas Gerais, em razão das melhorias implementadas durante o processo de descaracterização, teve sua análise de riscos revisada e atingiu as condições para redução do nível de alerta para sem emergência

SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

50

Barragens alteadas por montante enquadradas na PNSB em fase de descaracterização

11

Barragens com projetos executivos de descaracterização em elaboração, dos quais 3 já iniciaram obras baseadas em projetos preliminares

07

Barragens com projeto detalhado concluído que não iniciaram intervenções por motivos variados

17

Barragens na fase de execução de obras de descaracterização com cronogramas variados, conforme a complexidade das intervenções em andamento

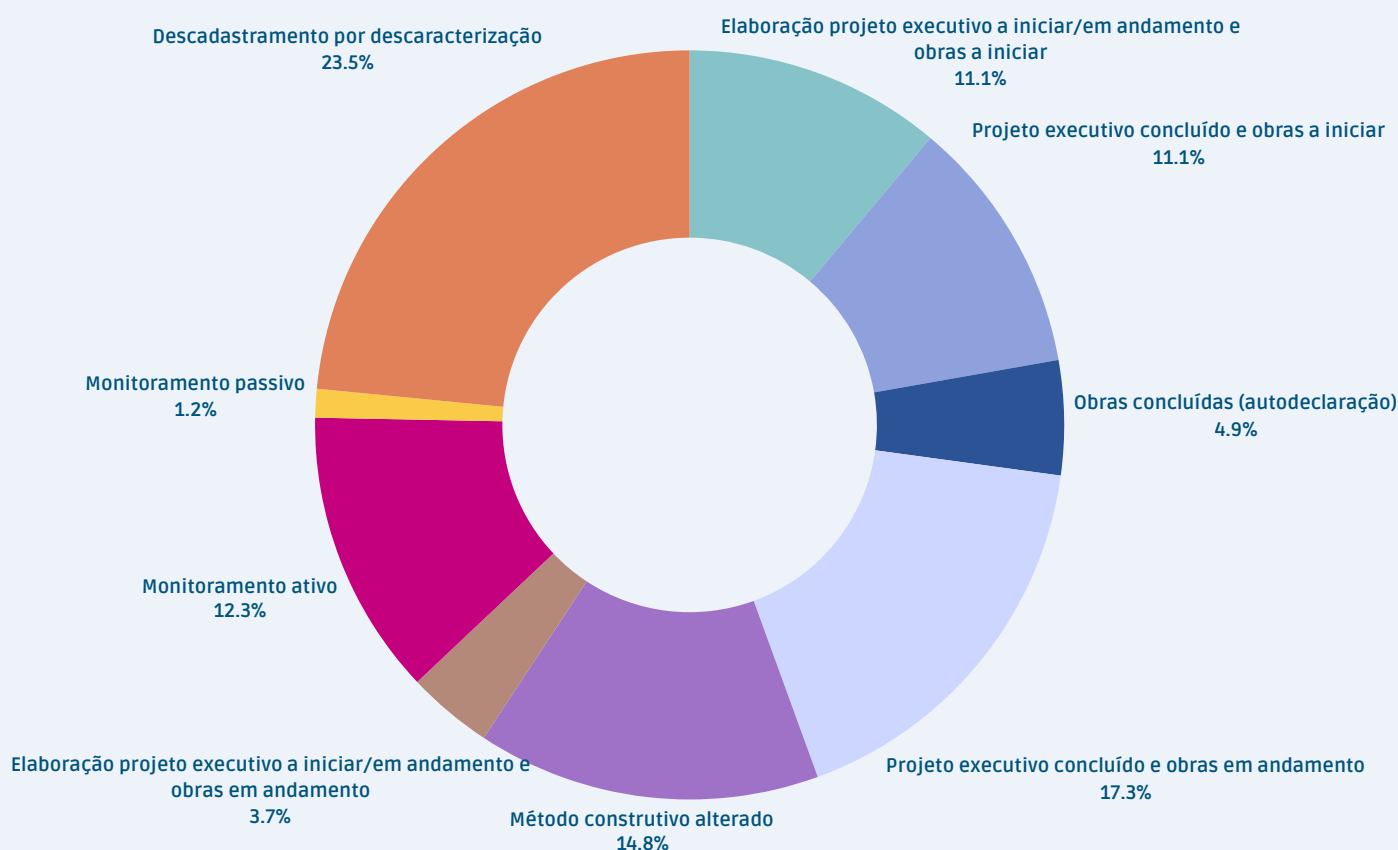
11

Estruturas com obras de descaracterização concluídas em fase de monitoramento, sendo 10 na fase ativa e 1 na fase passiva

04

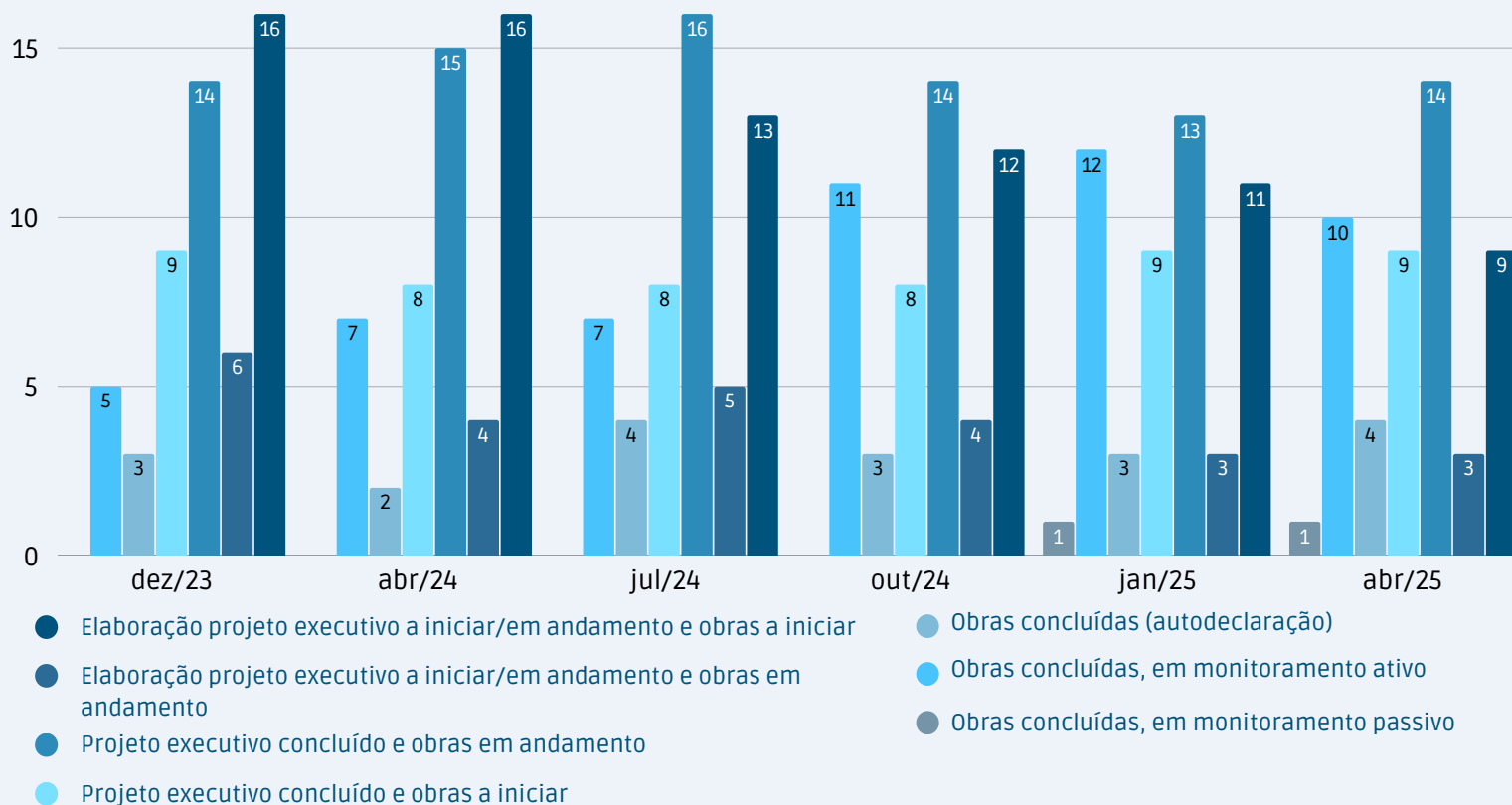
Barragens com obras de descaracterização declaradas concluídas, em fase de elaboração de documentação técnica para descadastramento ou alteração do método construtivo

Barragens a montante inseridas na PNSB de acordo com a fase atual de descaracterização

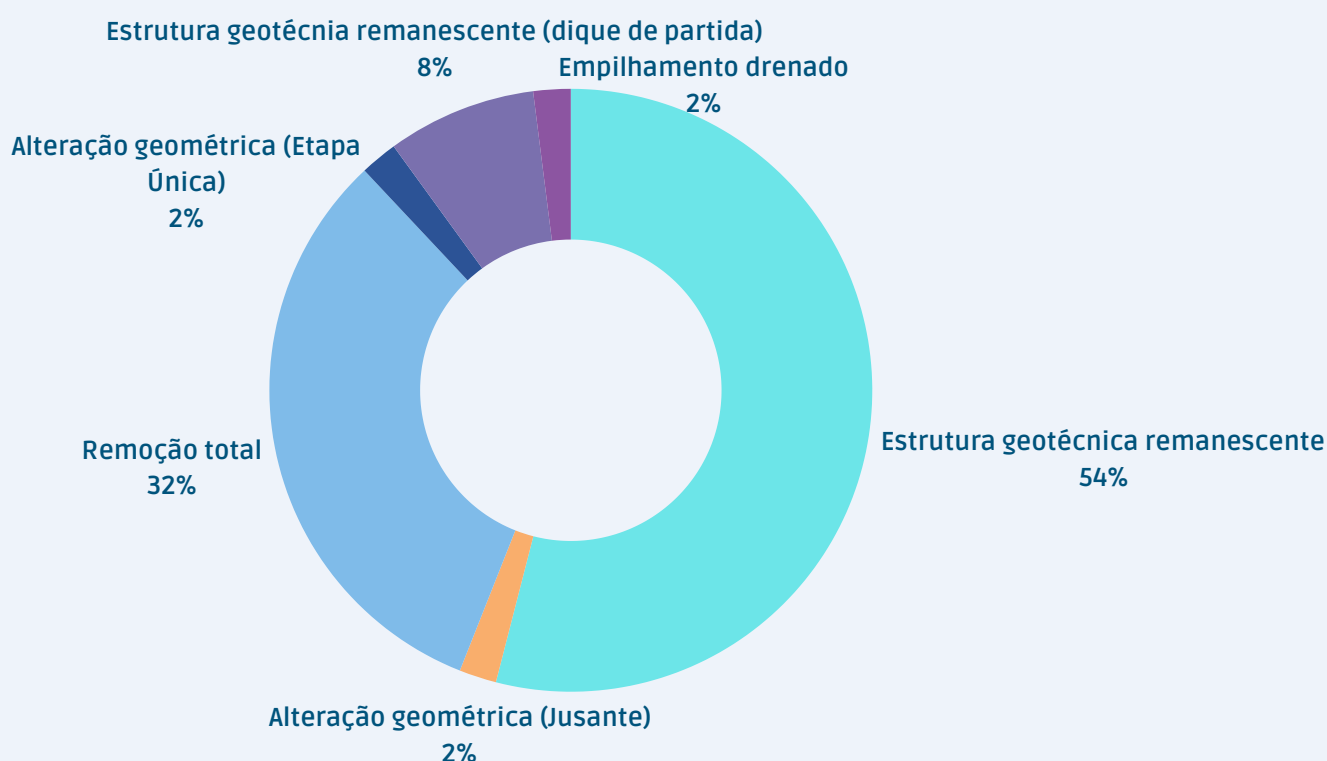


SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

A evolução da distribuição das barragens com alteamento a montante inseridas na PNSB de acordo com a fase atual de descaracterização:



Configurações geométricas previstas para as barragens a montante após a execução das obras de descaracterização



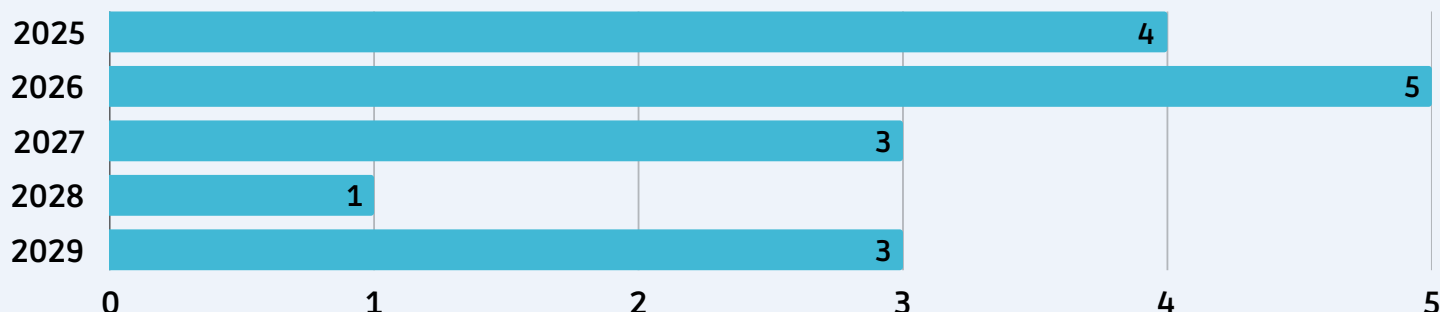
SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

Barragens a montante com obras de descaracterização em andamento

BARRAGEM	EMPREENDEDOR	UF	DATA PREVISTA PARA CONCLUSÃO DA FASE DE OBRAS
Pilha 02	AVG Empreendimentos Minerários S.A.	MG	Mai/2025
Barragem B4	CSN Mineração S.A.	MG	Out/2028
Barragem 01	Jacobina Mineração e Comércio Ltda	BA	Dez/2027
Barragem B2 - Mina Tico-Tico	Mineração Morro do Ipê S.A.	MG	Dez/2026
Barragem MSG	Mineração Serra Grande S. A.	GO	Mai/2026
Barragem B2 Auxiliar	Minérios Nacional S.A.	MG	Jul/2026
Barragem 03- Zé da Grotá	Minerita Minérios Itaúna Ltda	MG	Out/2027
Barragem Central	SAFM Mineração Ltda	MG	Set/2025
Barragem 01	Samaca Ferros Ltda	BA	Set/2024
Barragem de Germano	Samarco Mineração S.A. (em recuperação judicial)	MG	Jun/2029
Área IX	Vale S.A.	MG	Jun/2025
Campo Grande	Vale S.A.	MG	Dez/2026
Doutor	Vale S.A.	MG	Nov/2029
Grupo	Vale S.A.	MG	Dez/2025
ED Vale das Cobras	Vale S.A.	MG	Set/2026
Sul Superior	Vale S.A.	MG	Dez/2029
Vargem Grande	Vale S.A.	MG	Out/2027

SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

Previsão de conclusão da fase de obras (barragens com obras de descaracterização já em andamento)



Barragens a montante com projeto concluído sem início das obras

BARRAGEM	EMPREENDEDOR	UF	MOTIVO PARA NÃO INÍCIO DAS OBRAS
Barragem Serra Azul	Arcelormittal Brasil S.A.	MG	Construção de ECJ em andamento
Barragem Rejeitos	Extrativa Metalurgia S.A.	MG	Licenciamento ambiental para reaproveitamento de rejeitos
Barragem B1	Mineração Geral do Brasil S.A.	MG	Licenciamento ambiental para transporte de rejeitos
Barragem B2	Mineração Geral do Brasil S.A.	MG	Licenciamento ambiental para transporte de rejeitos
Barragem B1-Auxiliar Mina Tico-Tico	Mineração Morro do Ipê S.A.	MG	Aguardando conclusão de obras na Barragem B2- Mina Tico-Tico (sequenciamento de obras)
Barragem B1-Mina Ipê	Mineração Morro do Ipê S.A.	MG	Não atende ao fator de segurança não drenado residual exigido em legislação estadual para início das obras. Instalados poços de rebaixamento da linha freática visando o incremento paulatino dos fatores de segurança
Barragem B2	Minérios Nacional S.A.	MG	Aguardando conclusão de obras na Barragem B2 Auxiliar (sequenciamento de obras)
Forquilha III	Vale S.A.	MG	Projeto de descaracterização concluído
MBR II Sul	Mineração Bom Retiro II Eireli	SP	Projeto executivo passando por revisão após alterações na destinação dos rejeitos

SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

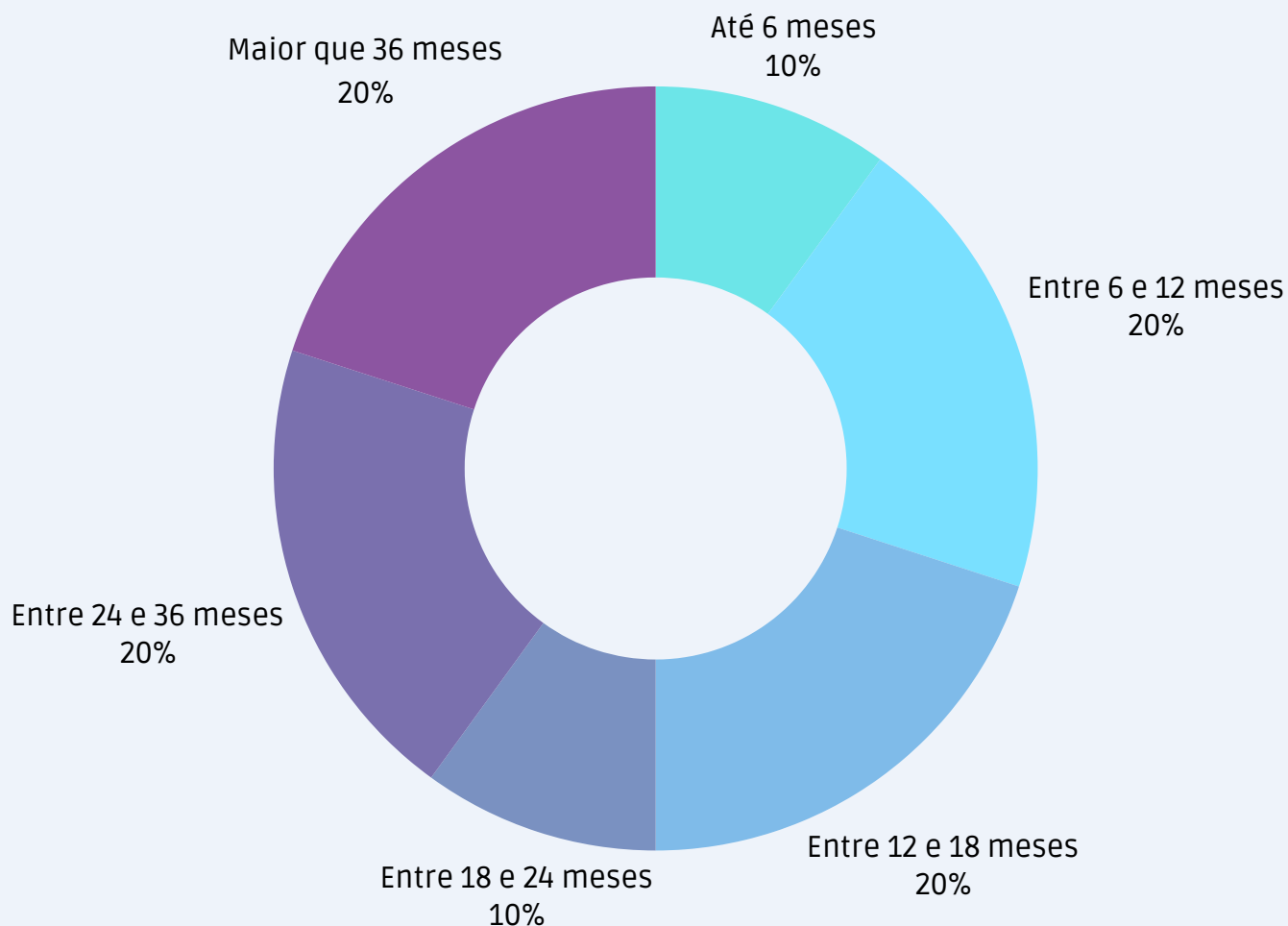
A fase de monitoramento pós-obras, aplicável às soluções que resultarão em estrutura remanescente, corresponde ao período de acompanhamento após a conclusão das intervenções de engenharia e das medidas adotadas na fase de obras. Seu objetivo é coletar dados e informações para avaliar a eficácia do processo de descaracterização e verificar o atingimento dos objetivos de estabilidade geotécnica, ambiental e hidrológica previstos no projeto. É dividido em duas fases, monitoramento ativo obrigatório, executado imediatamente após o término das obras e o monitoramento passivo, não mandatário, executado com uma roupagem de avaliações de longo prazo.

Barragens em fase de monitoramento ativo pós-obras

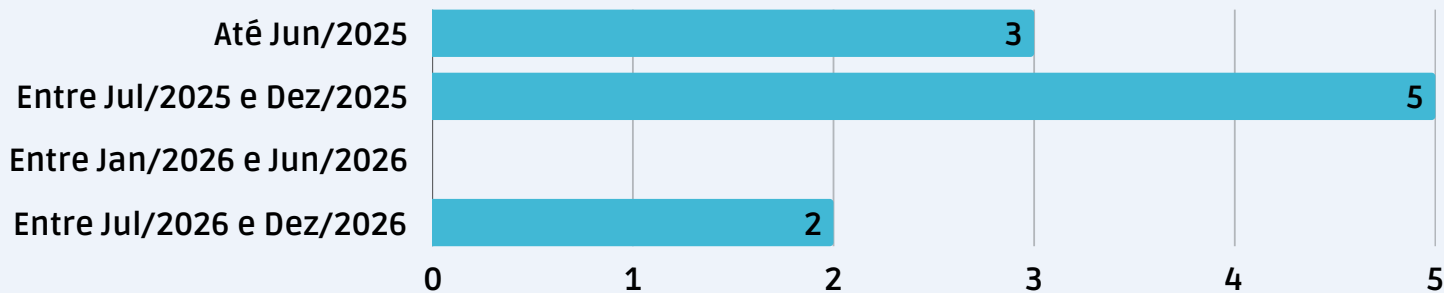
BARRAGEM	EMPREENDEDOR	UF	INÍCIO DO MONITORAMENTO ATIVO	PREVISÃO DE CONCLUSÃO DO MONITORAMENTO ATIVO
Bacia de Finos da Mina do Recreio	Copelmi Mineração Ltda	RS	Jan/2022	Jun/2025
Barragem Sul	MMX Corumbá Mineração S.A.	MS	Jul/2024	Jul/2026
Barragem Usina/CIP - Lago 3	Fazenda Brasileiro Desenvolvimento Mineral Ltda	BA	Out/2023	Out/2025
Cava do Germano	Samarco Mineração S.A.	MG	Ago/2023	Ago/2025
SP2_3	Mineração Rio do Norte S.A.	PA	Dez/2023	Dez/2025
SP6	Mineração Rio do Norte S.A.	PA	Dez/2023	Dez/2025
Taboquinha 01 - Crente	Estanho de Rondônia S.A.	RO	Dez/2023	Dez/2025
Taboquinha 02 - Serra Azul	Estanho de Rondônia S.A.	RO	Dez/2024	Dez/2026
Unidade I	CMOC Mineração, Indústria e Participações Ltda	GO	Jun/2023	Jun/2025
Unidade IB	CMOC Mineração, Indústria e Participações Ltda	GO	Jun/2023	Jun/2025

SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

Tempo de duração da fase de obras das barragens que se encontram atualmente em monitoramento (em meses)



Previsão de conclusão da fase de monitoramento ativo (barragens com monitoramento já em andamento)



Estruturas em monitoramento passivo:

- Bacia de Finos da Mina do Cerro
 - Copelmi Mineração Ltda/RS - Em monitoramento passivo desde nov/2024.

SITUAÇÃO ATUAL DA DESCARACTERIZAÇÃO DE BARRAGENS A MONTANTE

Barragens a montante com obras de descaracterização declaradas finalizadas pelo empreendedor

BARRAGEM	EMPREENDEDOR	UF
Barragem 2	Mosaic Fertilizantes P&K	SP
Barragem de Aredes	SAFM Mineração Ltda	MG
Sítio Horii	Empresa de Mineração Horii Ltda	SP
Barragem do Vigia	CSN MINERACAO S.A.	MG

Barragem 2 - Mosaic Fertilizantes P&K

A Mosaic Fertilizantes P&K Ltda solicitou descadastramento da Barragem 2 no SIGBM após a conclusão das ações para conversão da barragem em um empilhamento drenado. Apesar da ANM ter verificado em documentação técnica a efetiva conversão do método de disposição e a redução dos níveis de água no reservatório, a estrutura ainda não foi descadastrada devido à presença de rejeitos saturados com característica contrátil em profundidade sob o dique de fechamento 2 (talude sul), mantendo o enquadramento da estrutura como uma barragem de mineração, conforme estabelecido na Resolução ANM nº 95/2022.

Barragem Sítio Horii - Empresa de Mineração Horii Ltda

A Barragem Sítio Horii, incluída recentemente na PNSB, está desativada e descomissionada há mais de 10 anos e o seu reservatório se encontra atualmente totalmente preenchido, sem capacidade de acumulação, conforme constatado em fiscalização in loco conduzida pela ANM. Em face da condição atual da barragem a Agência requisitou ao regulado a elaboração de relatórios técnicos que permitam demonstrar o cumprimento das condicionantes de descaracterização previstos em norma com vistas de eventual descadastramento da estrutura no SIGBM.

Barragem de Aredes - SAFM Mineração Ltda

A SAFM Mineração Ltda informou que a conclusão das obras de remoção do barramento e esvaziamento do reservatório da Barragem de Aredes foi concluída em novembro de 2024, passando, então, a serem realizadas no local apenas obras de drenagem, reconformação e recuperação de taludes naturais na área anteriormente ocupada pelos rejeitos, conforme previsto em projeto. Em que pese não exista mais barramento no local, o empreendedor informou à ANM que aguarda relatório do órgão ambiental para proceder com o pedido de descadastramento.

Barragem do Vigia - CSN MINERACAO S.A.

A barragem do Vigia passou por obras de descaracterização e posteriormente foi realizado o monitoramento ativo da estrutura remanescente por 2 anos. Em 13 de março de 2025 foi finalizado o o monitoramento ativo e atualmente se encontra em análise a solicitação de descadastramento da estrutura pela ANM.

BARRAGENS A MONTANTE COM DESCARACTERIZAÇÃO CONCLUÍDA

Barragens com descaracterização concluída já descadastradas do SIGBM



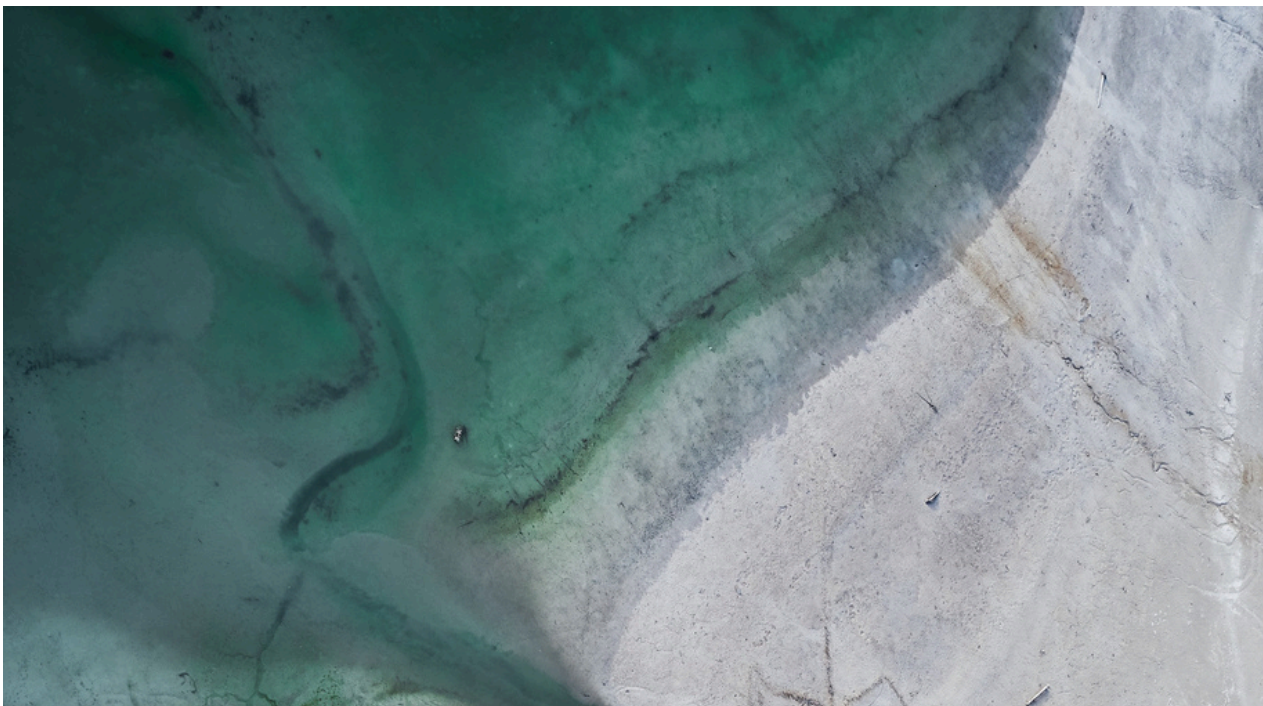
CONCLUSÃO

O presente reporte apresentou a evolução dos processos de descaracterização das barragens de mineração alteadas pelo método a montante no Brasil e cadastradas no Sistema Integrado de Gestão de Segurança de Barragens de Mineração – SIGBM. As informações aqui consolidadas visam dar transparência à sociedade e publicidade às ações da ANM no tocante à descaracterização de tais estruturas, o que é requisito legal desde a Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020 e a promulgação da Resolução ANM nº 95/2022.

Destaca-se que a ANM se manifestou em relação à necessidade de prorrogação de prazo para conclusão da descaracterização de todas as estruturas alteadas a montante enquadradas na PNSB, com base na documentação apresentada pelos empreendedores e levando-se em consideração a complexidade e particularidades específicas dos processos de descaracterização de cada estrutura.

O acompanhamento dos processos de descaracterização vem sendo realizados continuamente no âmbito das atividades de fiscalização da agência, considerando a dinamicidade dos projetos e a situação atual de cada estrutura.

O resultado dessas ações demonstra a consolidação de um ambiente regulatório moderno, eficiente e transparente, alinhado às melhores práticas internacionais. O compromisso da ANM com a segurança das barragens e a proteção das comunidades e do meio ambiente segue firme, garantindo a sustentabilidade e a evolução contínua do setor de mineração no Brasil.



MINISTÉRIO DE
MINAS E ENERGIA

