

NOTA SOBRE À SEGURANÇA DE BARRAGENS EM MINAS GERAIS

1 - INTRODUÇÃO

Em 18/10/2022 o portal G1 divulgou uma notícia sobre “barragens embargadas no Brasil por falta de declaração de estabilidade”. E no dia seguinte, em 19/10/2022, fizeram uma matéria no telejornal MG 2ª Edição sobre: “duas barragens em Brumadinho que entraram em nível de emergência segundo relatório emitido pela Agência Nacional de Mineração (ANM)”.¹

A primeira notícia fez um panorama geral das 47 barragens embargadas por falta de declaração de estabilidade, segundo relatório sintético divulgado em site da ANM no mesmo dia. Também foi apresentado: i) em quais estados estão localizadas as barragens; ii) as possíveis motivações do embargo e iii) uma comparação entre os números de março² e os de setembro³, entre outras informações.

Já a segunda notícia, que é uma reportagem de telejornal e, conseqüentemente chega em um público muito maior, noticiou a entrada de 2 barragens do município de Brumadinho em nível 1 de emergência. As barragens citadas na notícia se referem aos diques (01 e 02) da Companhia de Mineração Serra Azul (COMISA), e estão localizados na Serra Azul, a noroeste de Brumadinho, na divisa com Igarapé.

Estas notícias pautaram a população de Brumadinho, que vivenciou e ainda vivencia os danos sociais, econômicos, ambientais, à saúde, ao direito à moradia (dentre outros) em decorrência do rompimento das barragens na Mina Córrego do Feijão em 2019. Trouxeram à tona as preocupações das famílias com a segurança das barragens e os possíveis riscos que ainda permanecem nestes territórios e tem gerado grande comoção e preocupação.

Após avaliação das notícias, a equipe técnica da Aedas buscou reunir neste documento, sem pretensão de esgotar o tema, alguns pontos de atenção importantes para contribuir no entendimento da população sobre a situação atual da segurança das barragens da COMISA em Brumadinho, citadas na notícia.

¹ Notícia vinculada ao Portal G1 Sobre à segurança de barragens em Minas Gerais. Disponível em <<https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2022/10/18/brasil-tem-quase-50-barragens-embargadas-por-falta-de-declaracao-de-estabilidade.ghtml>> Acesso em 19/10/2022

² Boletim de março de 2022 Agência Nacional de Mineração – ANM: No mês de março, o Dique 1 e 2 da Comisa teve duas alterações de Categoria de Risco - CRI dos Diques 1 e 2 de Baixo para Médio, como também houve alteração de CRI dos Diques 1 e 2 em **maio do mesmo ano**, de Médio para Alto. Disponível em https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/boletim-mensal-marco_2022.pdf/view . Acesso em 17/11/2022.

³ Boletim de setembro de 2022 da Agência Nacional de Mineração - ANM: Disponível em <<https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/boletim-de-barragens-de-mineracao/arquivos/boletim-mensal-setembro-2022.pdf/view>> Acesso em 17/11/2022.

Assim, chamamos a atenção de que o presente documento não substitui o posicionamento dos órgãos estaduais e federais de monitoramento e fiscalização das barragens diante das notícias, visto que são estas as instituições que detêm as informações sobre as estruturas e os possíveis riscos à população. Reforçamos a importância de um posicionamento institucional destas entidades diante das notícias veiculadas, sobretudo em relação ao estado de Minas Gerais e o município de Brumadinho, considerando o princípio da precaução e da não repetição de crimes e violações de direitos socioambientais.

Alertamos ainda que não tivemos acesso a documentos que expliquem de forma técnica a alteração das categorias de risco e do nível de emergência das barragens. Ponderamos que a ATI também aguarda maiores informações dos órgãos e instituições competentes a respeito das notícias veiculadas.

Feitas estas considerações iniciais, o objetivo desta nota é sistematizar e divulgar informações presentes no “Relatório Sintético” disponível no site da ANM.

2. SOBRE AS BARRAGENS EMBARGADAS EM BRUMADINHO

De acordo com o “Relatório sintético da campanha de entrega da Declaração de Condição de Estabilidade das barragens” disponível no site da Agência Nacional de Mineração (ANM)⁴ em 18 de outubro de 2022 (com resultados do monitoramento realizado em setembro), 47 barragens no Brasil (Anexo 01) foram embargadas por não terem apresentado a Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) ou envio de declaração não atestando a condição de estabilidade da estrutura das barragens.

O relatório apresenta que das 461 barragens de mineração atualmente inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB):

- 399 possuem Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) atestando a estabilidade;
- 31 entregaram declaração não atestando a estabilidade das estruturas;
- 16 não enviaram as DCE, o que pressupõe a estabilidade não atestada das estruturas.

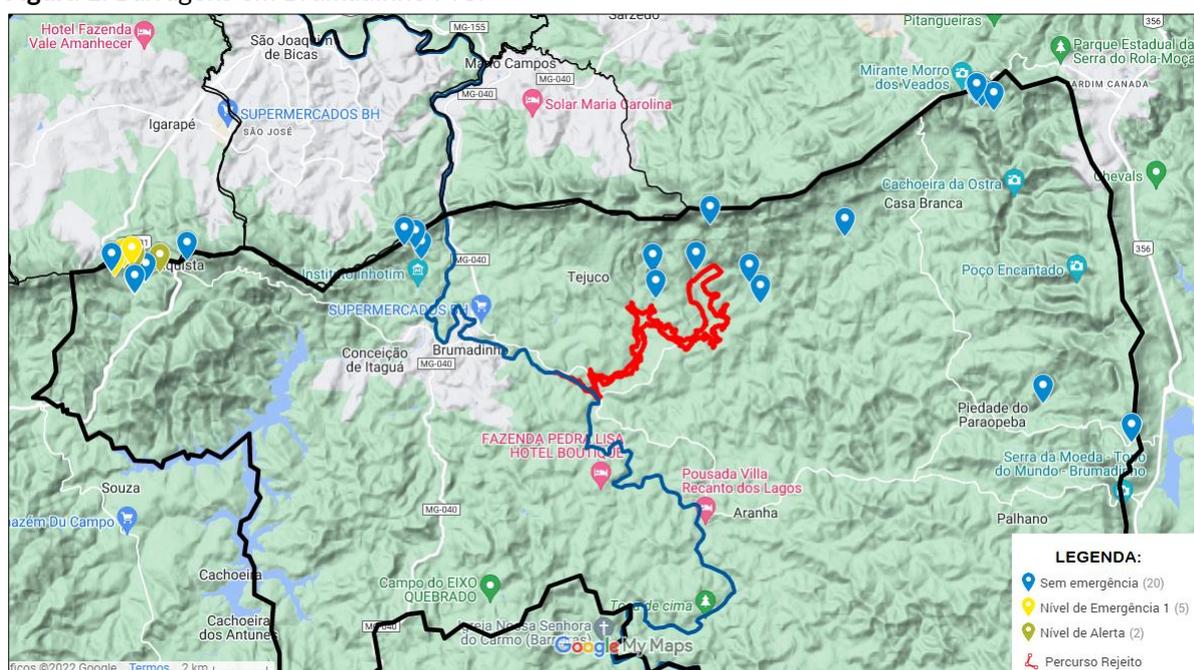
O relatório conclui que: “As barragens que não emitiram DCE foram automaticamente embargadas e subiram no ranking de planejamento de fiscalização da ANM, de modo que passam a ser priorizadas para fiscalização.”⁵

⁴ Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/barragens/declaracao-de-condicao-de-estabilidade-dce/resumo-campanha-entrega-dce-setembro-de-2022.pdf>

⁵ Ranking de planejamento de fiscalização da ANM

Das 47 barragens embargadas, 31 barragens encontram-se no estado de Minas Gerais. Quando observamos as barragens presentes no território de Brumadinho – 27 estruturas de barragens instaladas (conforme Figura 1), 4 destas não tiveram as condições de estabilidade de suas estruturas atestadas: Barragem B1A Ipê, Barragem Quéias (Emicon Mineração e Terraplanagem Limitada), Dique 01 e Dique 02 (Mineração Comisa LTDA), conforme imagem abaixo:

Figura 1. Barragens em Brumadinho MG.



Fonte: Mapa interativo elaborado das Barragens de Brumadinho MG, elaborado pela Aedas através de informações da ANM. Disponível em <
[https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1GVd1pthFOMCjSrDyb1DrXRBwYdq3GOs&usp=sh](https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1GVd1pthFOMCjSrDyb1DrXRBwYdq3GOs&usp=sharing)
[aring](https://www.google.com/maps/d/u/0/edit?mid=1GVd1pthFOMCjSrDyb1DrXRBwYdq3GOs&usp=sharing)> Acesso em 11/12/2022.

Tabela 1. Barragens de Brumadinho MG em Nível de Emergência 01.

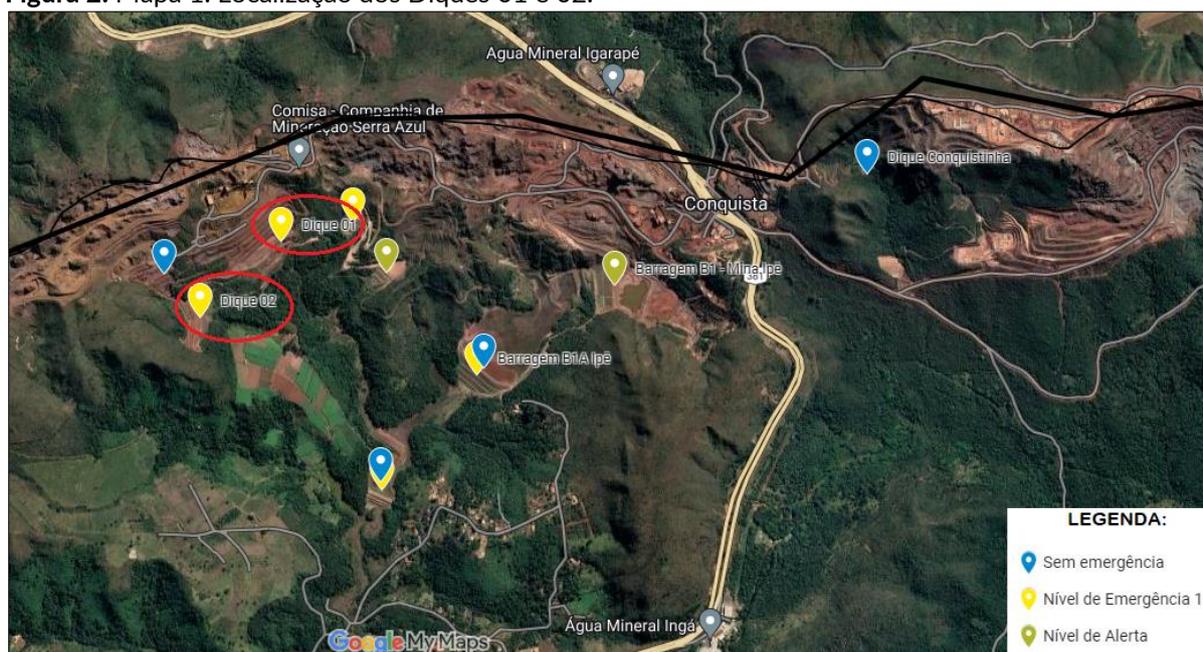
Barragem de Mineração	Empreendedor	Município	UF	Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA	Inserido na PNSB?	Necessita de PAEBM?	Nível de Alerta e Emergência	Status DCE Atual	Status DCO Atual
Barragem Quéias	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Alta	Alto	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado
Dique 02	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	Alta	Medio	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	-
Dique 01	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	Alta	Medio	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	-
Barragem B1A Ipê	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Alta	Alto	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado
Dique B4 Ipê	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Media	Alto	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado

Fonte: Agência Nacional de Mineração. Disponível em <
<https://app.anm.gov.br/SIGBM/Publico/GerenciarPublico> > Acesso em 15/12/2022.

Mais informações sobre as condições das 27 barragens de mineração instaladas em Brumadinho MG, retiradas no site da ANM, encontram-se no Anexo 02.

As estruturas de barragem Dique 01 e Dique 02 citadas na notícia, são de responsabilidade da Companhia de Mineração Serra Azul (COMISA), localizadas nas coordenadas geográficas -20°07'05.850" -44°19'11.450" e -20°07'15.440" - 44°19'22.200" respectivamente, conforme mapa abaixo.

Figura 2: Mapa 1. Localização dos Diques 01 e 02.



Fonte: Elaboração Equipe SAM - My Maps - Google.

As barragens da COMISA foram embargadas, pois não tiveram as condições de estabilidade de suas estruturas atestadas, em consonância com a Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010 (que estabelece dentre outros instrumentos a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB) e a Resolução 95/2022 da ANM (que estabeleceu novos atos normativos para a segurança de barragens). Isso quer dizer que foram encontrados problemas e situações de risco em relação as estruturas das barragens, o que acende um alerta para a necessária intensificação das fiscalizações nestas estruturas e em todas as demais barragens classificadas como de risco.⁶

As barragens da COMISA (Diques 01 e 02) são estruturas com o objetivo de contenção de **sedimentos** e encontram-se, segundo dados oficiais da ANM, em processo de descaracterização desde 17/05/2022. Segundo a Resolução 95/2022 da ANM, uma barragem de mineração descaracterizada é *“uma estrutura que não recebe, permanentemente, aporte de rejeitos e/ou sedimentos oriundos de sua atividade fim, a qual deixa de possuir características ou de exercer função de barragem, de acordo com projeto técnico, compreendendo, mas não se limitando, às seguintes etapas concluídas: Descomissionamento, Controle hidrológico e hidrogeológico, estabilização, Monitoramento.”* Segundo informações da agência - ANM, a mineradora não deposita mais materiais nestas estruturas, e está trabalhando para seu “fechamento” (Anexo 03 e Anexo 04).

A DCE é um documento assinado pela mineradora e pelo responsável técnico/engenheiro que o elaborou, atestando a condição de estabilidade da barragem em questão, com cópia da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

As mineradoras devem enviar a DCE duas vezes ao ano à Agência Nacional de Mineração: em março e em setembro. Na primeira entrega, a mineradora tem a opção de fazer a declaração na própria empresa ou contratar uma consultoria externa. Já na segunda entrega, a empresa é obrigada a contratar uma consultoria externa. A não entrega da DCE gera sanções à mineradora como multas produzidas automaticamente e a interdição a barragem.

No caso dos Diques 01 e 02 da COMISA em Brumadinho, as estruturas foram monitoradas em março e setembro deste ano. No resultado do monitoramento realizado em 18/03/2022 pelo responsável técnico da Inspeção de Segurança Regular, ambas as estruturas tiveram sua condição de estabilidade atestadas, com Dano Potencial Associado Médio e classificadas na Categoria de Risco Médio, conforme imagens abaixo:

⁶ Declaração de Condição de Estabilidade. Disponível em
<<https://app.anm.gov.br/SIGBM/BarragemPublico/Detailar/8ADEEF315938F4865A27A8F8E11764514E61CC8A39582BC1E20FC59053F32FA6>> Acesso em 17/11/2022.

Figura 3. Declaração de Condição de Estabilidade 1ª/2022 - Dique 01 – 29/03/2022.



Agência Nacional de Mineração

Declaração de Condição de Estabilidade

Motivo do envio da Declaração: Campanha de entrega da DCE (março ou setembro)

Competência: 1º/2022

Empreendedor: MINERACAO COMISA LTDA

Nome da Barragem: Dique 01

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Médio

Município/UF: BRUMADINHO/MG

Data da última inspeção: 15/03/2022

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em 18/03/2022, e atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e Portarias ANM vigentes.

Brasília, terça-feira, 29 de março de 2022

Figura 4. Declaração de Condição de Estabilidade 1ª/2022 - Dique 02 – 29/03/2022.



Agência Nacional de Mineração

Declaração de Condição de Estabilidade

Motivo do envio da Declaração: Campanha de entrega da DCE (março ou setembro)

Competência: 1º/2022

Empreendedor: MINERACAO COMISA LTDA

Nome da Barragem: Dique 02

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Médio

Município/UF: BRUMADINHO/MG

Data da última inspeção: 15/03/2022

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em 18/03/2022, e atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e Portarias ANM vigentes.

Brasília, terça-feira, 29 de março de 2022

Já no relatório emitido em 30/09/2022, as barragens da COMISA não tiveram as condições de estabilidade de suas estruturas atestadas, tendo sido ambas classificadas com Dano Potencial Associado (DPA) Médio e Categoria de Risco (CRI) Alto, conforme imagens do relatório abaixo:

Figura 5. Declaração de Condição de Estabilidade 2ª/2022 - Dique 01- 04/09/2022.



 Agência Nacional de Mineração

Declaração de Condição de Estabilidade

Motivo do envio da Declaração: Campanha de entrega da DCE (março ou setembro)

Competência: 2º/2022

Empreendedor: MINERACAO COMISA LTDA

Nome da Barragem: Dique 01

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Alto

Município/UF: BRUMADINHO/MG

Data da última inspeção: 22/08/2022

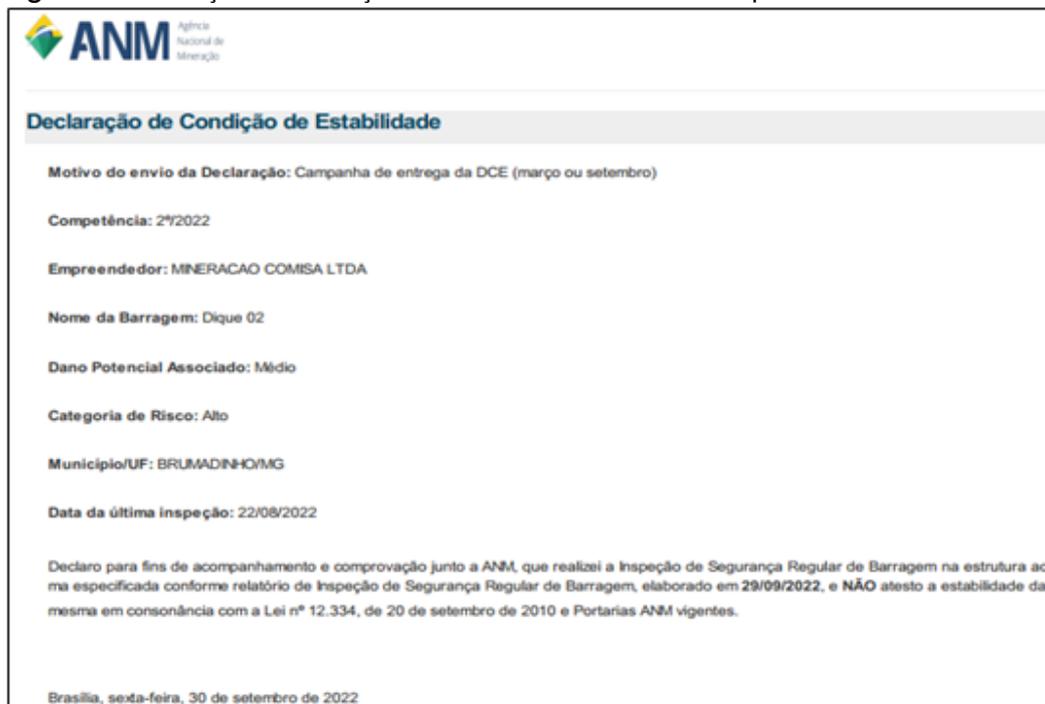
Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em 29/09/2022, e **NÃO** atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e Portarias ANM vigentes.

Brasília, terça-feira, 4 de outubro de 2022

Segundo os Relatórios Mensais deste mesmo ano, ambas as estruturas também tiveram alterações de Categoria de Risco (CRI). Em março a Categoria de Risco foi alterada de “Baixo” para “Médio” e em maio alterada de “Médio” para “Alto”.

A Categoria de Risco (CRI) é a classificação da barragem de acordo com os aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre, levando-se em conta os aspectos do projeto, a integridade da estrutura, o método construtivo (características técnicas), o estado de conservação (operação e manutenção) e a idade do empreendimento em atendimento ao Plano de Segurança da Barragem.

Figura 6. Declaração de Condição de Estabilidade 2ª/2022 - Dique 02.



ANM Agência Nacional de Mineração

Declaração de Condição de Estabilidade

Motivo do envio da Declaração: Campanha de entrega da DCE (março ou setembro)

Competência: 2ª/2022

Empreendedor: MINERACAO COMISA LTDA

Nome da Barragem: Dique 02

Dano Potencial Associado: Médio

Categoria de Risco: Alto

Município/UF: BRUMADINHO/MG

Data da última inspeção: 22/08/2022

Declaro para fins de acompanhamento e comprovação junto a ANM, que realizei a Inspeção de Segurança Regular de Barragem na estrutura acima especificada conforme relatório de Inspeção de Segurança Regular de Barragem, elaborado em 29/09/2022, e NÃO atesto a estabilidade da mesma em consonância com a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e Portarias ANM vigentes.

Brasília, sexta-feira, 30 de setembro de 2022

As barragens de mineração em questão também foram enquadradas em Nível de Emergência 1, nos termos previstos no art. 41 da Resolução ANM 05/2022, tendo sua atividade embargada.

Esta resolução também define “situações de emergência” como aquelas “decorrentes de eventos adversos que afetem a segurança da barragem e possam causar danos à sua integridade estrutural e operacional, à preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente”. As situações de emergência são ainda subdivididas em 3 níveis, em função do risco atual para a segurança da estrutura: Nível de Emergência 1 (NE1), Nível de Emergência 2 (NE2) e Nível de Emergência 3 (NE3).

A classificação de Nível de Emergência 1 ocorre quando detectada anomalia que resulte na pontuação máxima de 10 (dez) pontos em qualquer coluna do Quadro Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco, ou seja, quando iniciada uma situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura. O Nível 2 quando o resultado das ações adotadas na anomalia for classificado como "não controlado" e o Nível 3 a ruptura é iminente ou está ocorrendo.

O relatório de vistoria de inspeção regular realizada em 08/10/22 nas duas barragens da COMISA e disponível no site da ANM, apresenta pontuação 6 em relação a confiabilidade de ambas as estruturas, sinalizando que foram identificados problemas e não foram implantadas medidas corretivas necessárias. Em relação ao Dique 1, foram

sinalizadas “depressões acentuadas nos taludes, escorregamentos, sulcos profundos de erosão, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura”. Quanto ao Dique 2, o relatório aponta “existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura”.⁷

Outro ponto importante de se considerar é em relação ao Dano Potencial Associado (DPA) das barragens citadas. De acordo com as classificações da ANM, o DPA é o dano que pode ocorrer devido a rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência. Além do volume do reservatório que é determinante na mensuração de quão grande seriam os impactos socioambientais à jusante da barragem, o conhecimento do potencial de perda de vidas humanas, de infraestrutura e serviços, são outros parâmetros que definem esse tipo de classificação.

Nos relatórios disponíveis no site da ANM, as barragens em questão estão classificadas com Dano Potencial Associado Médio. As classificações para DPA (Dano Potencial Associado), podem ser Baixo, Médio e Alto, e levam em consideração os seguintes aspectos:

- A existência de população a jusante;
- Impacto Ambiental;
- Impacto Socioeconômico;

A respeito do PAEBM - Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração, a ANM alega que ambas as estruturas da COMISA, Dique 01 e Dique 02, possuem o plano, e que estes já foram entregues para as prefeituras e defesas civis municipais e estaduais, conforme exigido pelo art. 31 da Portaria nº 70.389/2017. Assim é de grande importância a publicização para toda a comunidade do PAEBM, assim como da mancha de inundação, com a delimitação das ZAS - Zonas de Auto Salvamento e a ZSS - Zonas de Segurança Secundária, para que se possa ter ciência de no caso de um possível rompimento das estruturas, quais áreas e comunidades possam ser atingidas. (Anexo 03 e Anexo 04)

3. CONCLUSÃO

As notícias veiculadas no portal G1, trouxeram à tona preocupações latentes da população de Brumadinho, visto que a elevação da categoria de risco das estruturas das barragens impacta diretamente na vida das pessoas no território, e chama atenção

⁷ Relatório da vistoria de inspeção regular. Disponível em <https://app.anm.gov.br/SIGBM/BarragemPublico/Detailar/84EF994CBC2B9FAEC0897163DFE1DCA06220E58D28F193B7EB29818B9CF0382F>> Acesso em 17/11/2022.

sobre a necessidade de compreensão dos possíveis riscos que esta situação representa para a população do município.

Diante das notícias veiculadas, cabe destacar que maiores informações são necessárias para que a população seja amplamente informada sobre quais são os riscos associados a mudanças nos níveis de emergência, bem como as alterações nas categorias de risco.

Depois dos rompimentos das barragens em Mariana e Brumadinho, os povos e comunidades que vivem nos territórios onde a mineração está presente seguem resistindo aos iminentes riscos que a exploração minerária representa.

Desta maneira, salientamos a importância de intensificação dos processos de fiscalização, das políticas de monitoramento e de outras ações necessárias para que a segurança nestes territórios seja garantida.

Além disso, chamamos atenção para o princípio da “Não Repetição” dos crimes ambientais como uma dimensão da Reparação Integral, no sentido de garantir que as populações atingidas que passaram por violações de direitos nos processos de rompimento, não voltem a vivenciar novos danos, agravamentos de danos já existentes, revitimização e novas violações de direitos. A transparência e a participação informada da população sobre o PAEBM, que engloba os possíveis riscos e situações de emergência das barragens presentes no território, como responsabilidade do empreendimento/mineradoras, é fundamental para garantir esses direitos.

ANEXO 01 - Status das 47 Barragens no Brasil em 2021 e 2022 (fonte: Agência Nacional de Mineração - ANM):

Empreendedor	Nome da Barragem	UF	DCE Março 2021	DCE Set 2021	DCE Mar 2022	DCE Set 2022
Green Metals Nova Era Soluções Ambientais S.A	Barragem Nilo D'Água	MG	Atestou	Atestou	Não enviou	Atestou
Valeourc Tubos do Brasil Ltda	Dique Lisa	MG	Atestou	Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	Sul Inferior	MG	Não Atestou	Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	S (MAC)	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	Borrachudo II	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	Dicão Leste	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	Marés II	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	Paracatu	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Atestou
Vale S.A	Santana	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Atestou
Sergio da Silva	Barragem do Serginho	MT	Atestou	Não enviou	Não enviou	Atestou
Vale S.A	Porteirinha	MG	Atestou	Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	PDE 3	MG	Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Buritirama Mineração S.A	Dique do Grotão	PA	Cadastrada em 08/04/21	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Dique de Pedra	MG	Cadastrada em 25/08/21	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Erricon Mineração e Terraplenagem LTDA.	Barragem Quilias	MG	Cadastrada em 27/09/21	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	6	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	S (Mutuca)	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	7a	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Área OK	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	8	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	B3/B4	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Minérios Nacional S.A	Barragem B2 Auxiliar	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
ANCELOMMITTAL BRASIL S.A	Barragem de Rejeitos	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Campo Grande	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Capitão do Mato	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Doutor	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Forquilha I	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Forquilha II	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Forquilha III	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Grupo	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Maravilhas II	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Norte/Laranjeiras	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Pameirinha	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Pontal	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Sul Superior	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Vagem Grande	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Vale S.A	Xingu	MG	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Erricon Mineração e Terraplenagem LTDA.	Barragem B1A Ipê	MG	Não enviou	Não Atestou	Não Atestou	Não Atestou
Para Pigmentos S.A	Bacia de Controle Ambiental	PA	Atestou	Atestou	Atestou	Não Atestou
Dique 01	Mineração COMISA LTDA	MG	Atestou	Atestou	Atestou	Não Atestou
Dique 02	Mineração COMISA LTDA	MG	Atestou	Atestou	Atestou	Não Atestou
Norma Argos Oliva	Barragem de Mineração-CPM	MT	Entrou na PMSB em 13/05/21	Não enviou	Não enviou	Não enviou
Massa Falida de Mundo Mineração Ltda.	Barragem II Mina Engenho	MG	Não enviou	Não enviou	Não enviou	Não enviou
Massa Falida de Mundo Mineração Ltda.	Barragem Mina Engenho	MG	Não enviou	Não enviou	Não enviou	Não enviou
Dev Mineração S.A. - Em Recuperação Judicial	Mario Cruz	AP	Não enviou	Não enviou	Não enviou	Não enviou
Samaca Ferros LTDA	Barragem 01	BA	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Samaca Ferros LTDA	Barragem 02	BA	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Serion	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Serion 2	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Serion Captação	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Serion Captação 2	MT	Entrou na PMSB em 13/05/21	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Campos	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Elvo 1	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Cooperativa de Mineração dos Garimpeiros de Ponte Lacenda - COMPEL	Elvo Captação	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Mineradora Aveia Nova LTDA	Conjunto de cavas em desativação recuperação	SP	-	-	Entrou na PMSB em 18/04/22	Não enviou
Marcos José Martins Fernandes	Fortuna	MT	Atestou	Atestou	Atestou	Não enviou
Diego Sérgio de Oliveira Almeida	Neta	MT	Entrou na PMSB em 13/05/21	Atestou	Atestou	Não enviou

ANEXO 02 - Informações segundo ANM sobre as 27 Barragens em Brumadinho (conjunto de tabelas e gráficos):

ID Barragem	Barragem de Mineração	Empreendedor	Município	UF	Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA	Inserido na PNSB?	Necessita de PAEBM?	Nível de Alerta e Emergência	Status DCE Atual	Status DCO Atual	Dados Cadastrais
9800	Barragem Quéias	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Alta	Alto	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado	
8962	Dique 02	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	Alta	Medio	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	-	
8960	Dique 01	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	Alta	Medio	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	-	
5863	Barragem B1A Ipê	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Alta	Alto	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Não Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado	
5865	Dique B3 Ipê	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Media	Alto	Sim	Sim	Nível de Alerta	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado	
5866	Dique B4 Ipê	EMICON MINERACAO E TERRAPLENAGEM LIMITADA - 16.679.953/0001-68	BRUMADINHO	MG	Media	Alto	Sim	Sim	Nível de Emergência 1	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Não Enviado	
8505	Barragem B1	MINERACAO GERAL DO BRASIL S/A - 60.727.120/0001-17	BRUMADINHO	MG	Media	Baixo	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	
8507	Barragem B2	MINERACAO GERAL DO BRASIL S/A - 60.727.120/0001-17	BRUMADINHO	MG	Media	Baixo	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	
9317	Barragem B1 - Mina Ipê	MINERACAO MORRO DO IPE S.A. - 22.902.554/0001-17	BRUMADINHO	MG	Baixa	Alto	Sim	Sim	Nível de Alerta	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	
8865	BARRAGEM SERRINHA	VALE S.A. - 33.592.510/0001-54	BRUMADINHO	MG	Media	Medio	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	-	

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

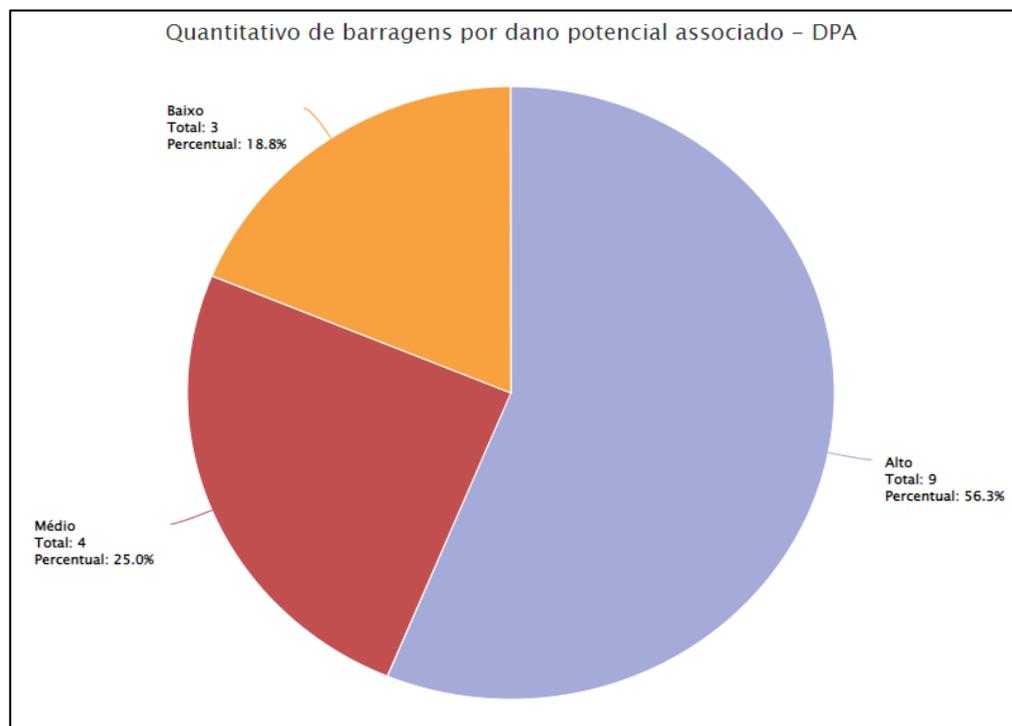
ID Barragem	Barragem de Mineração	Empreendedor	Município	UF	Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA	Inserido na PNSB?	Necessita de PAEBM?	Nível de Alerta e Emergência	Status DCE Atual	Status DCO Atual	Dados Cadastrais
8758	DIQUE DE SAÍDA DE CAVA	EMPRESA DE MINERACAO ESPERANCA S A - 33.300.971/0001-06	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
8773	BARRAGEM DE GABIÕES	EMPRESA DE MINERACAO ESPERANCA S A - 33.300.971/0001-06	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
9321	Dique Conquistinha	MINERACAO MORRO DO IPE S.A. - 22.902.554/0001-17	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
8777	SUMP DE CONTENÇÃO DE SEDIMENTOS	EMPRESA DE MINERACAO ESPERANCA S A - 33.300.971/0001-06	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
8915	Santa Bárbara	VALLOUREC TUBOS DO BRASIL LTDA. - 17.170.150/0001-46	BRUMADINHO	MG	Baixa	Alto	Sim	Sim	Sem emergência	Revisão Periódica - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	
8456	VI	VALE S.A. - 33.592.510/0001-54	BRUMADINHO	MG	Baixa	Alto	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	
8451	Menezes I	VALE S.A. - 33.592.510/0001-54	BRUMADINHO	MG	Baixa	Baixo	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	-	
8220	Capim Branco	VALE S.A. - 33.592.510/0001-54	BRUMADINHO	MG	Baixa	Alto	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	
8457	VII	VALE S.A. - 33.592.510/0001-54	BRUMADINHO	MG	Baixa	Medio	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	-	
8453	Menezes II	VALE S.A. - 33.592.510/0001-54	BRUMADINHO	MG	Baixa	Alto	Sim	Sim	Sem emergência	2º Campanha 2022 - Atestado	Campanha 2022 - Atestado	

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

ID Barragem	Barragem de Mineração	Empreendedor	Município	UF	Categoria de Risco - CRI	Dano Potencial Associado - DPA	Inserido na PNSB?	Necessita de PAEBM?	Nível de Alerta e Emergência	Status DCE Atual	Status DCO Atual	Dados Cadastrais
8510	Barragem B3	MINERACAO GERAL DO BRASIL S/A - 60.727.120/0001-17	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
8965	Dique 04	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
9261	Dique Quéias - Captação de Água	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
8512	Dique IV	MINERACAO GERAL DO BRASIL S/A - 60.727.120/0001-17	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
8963	Dique 03	MINERACAO COMISA LTDA - 03.405.415/0001-33	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
9306	Dique - Pilha 2	Mib Mineração Ibirité Ltda - 08.578.982/0001-05	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	
9307	Dique - Pilha 4	Mib Mineração Ibirité Ltda - 08.578.982/0001-05	BRUMADINHO	MG	N/A	N/A	Não	Não	Sem emergência	-	-	

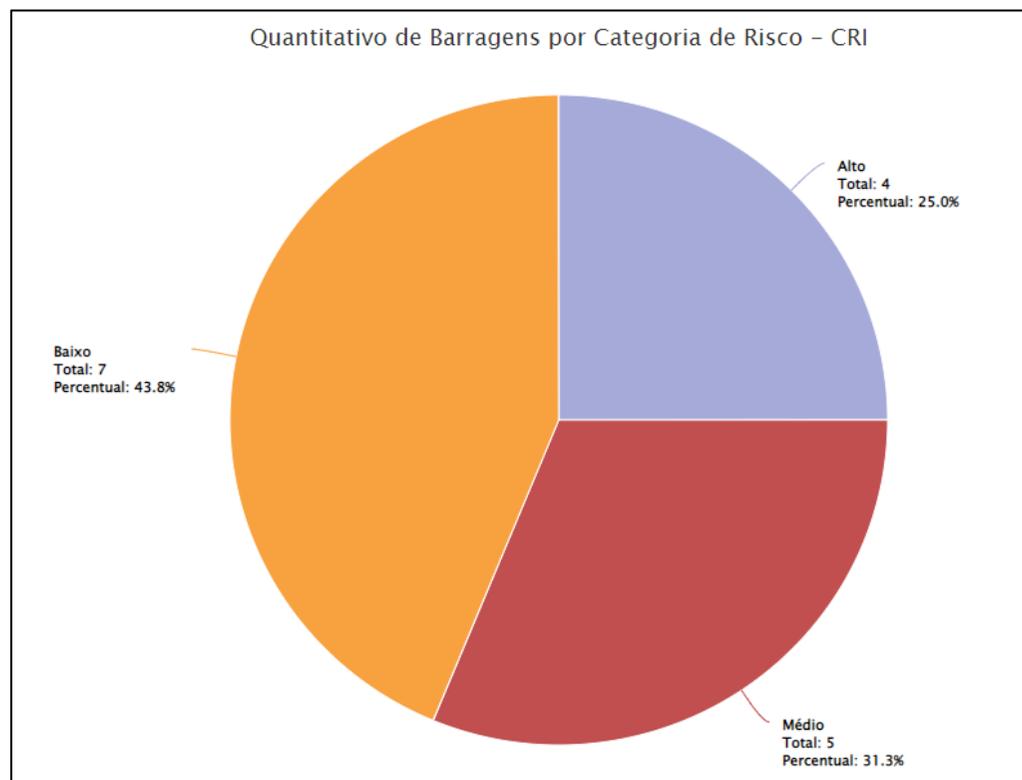
Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

Quantitativo de barragens em Brumadinho por Danos Potencial Associado - Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM



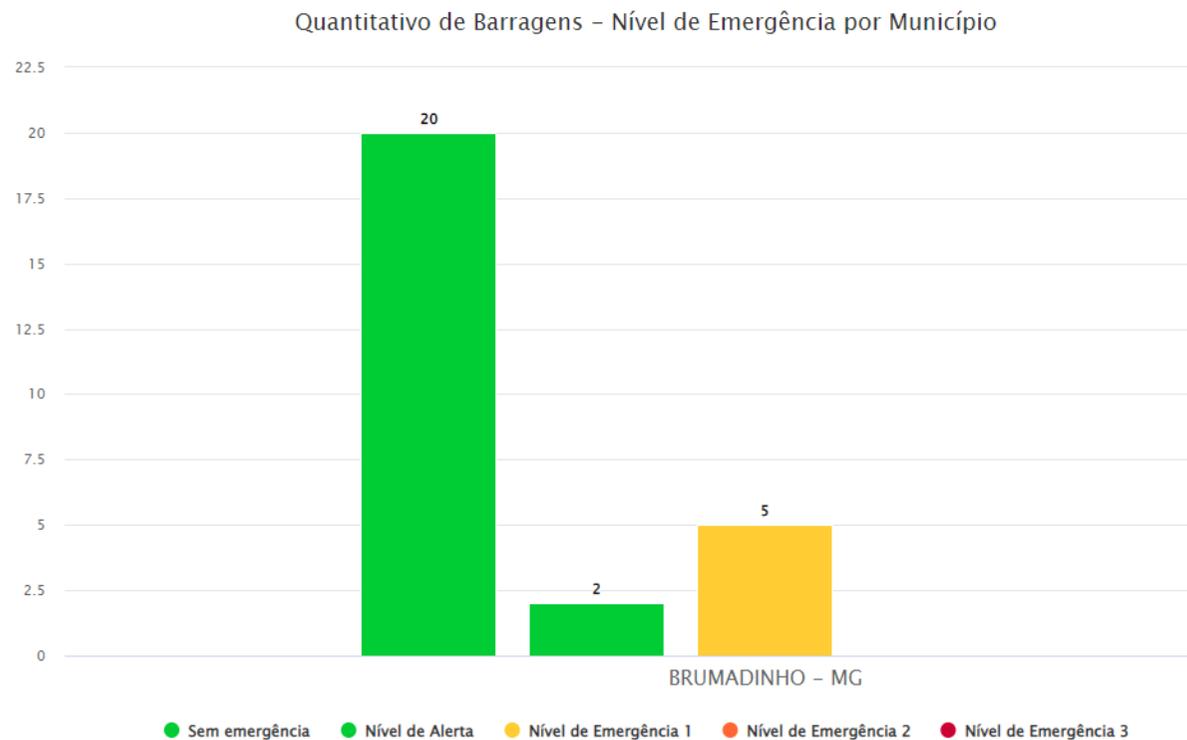
Dano Potencial Associado (DPA)	Quantidade de Barragens
Alto	9
Médio	4
Baixo	3
Total Geral de Barragens	16

Quantitativo de barragens em Brumadinho por Categoria de Risco - CRI - Fonte: Agência Nacional de Mineração - ANM



Categoria de Risco (CRI)	Quantidade de Barragens
Alto	4
Médio	5
Baixo	7
Total Geral de Barragens	16

Quantitativo Geral barragens em Brumadinho – Nível de Emergência.



Município ▲	Sem emergência	Nível de Emergência 1	Nível de Emergência 2	Nível de Emergência 3	Nível de Alerta	Total Geral de Barragens
BRUMADINHO - MG	20	5	0	0	2	27

ANEXO 03 – Descaracterização Dique 01 COMISA (conjunto de informações sobre o Dique 1).

Nome Barragem	Dique 01
CPF/CNPJ	03.405.415/0001-33
Nome/Razão Social	MINERACAO COMISA LTDA
Atividade Principal	Sociedade Empresária Limitada

Disposição de Rejeitos com Barramento

Tipo de Barragem de Mineração Barragem/Barramento/Dique Cava com Barramento Construído
 Empilhamento drenado construído hidraulicamente e suscetível à liquefação

A Barragem de Mineração possui outra estrutura de mineração interna selante de reservatório? Sim Não

A barragem de mineração possui Back Up Dam? Sim Não

Nome Barragem de Mineração

UF Município

Situação Operacional Em Construção Ativa Inativa Em descaracterização

Desde

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

Volumes

Nome Barragem	Dique 01
CPF/CNPJ	03.405.415/0001-33
Nome/Razão Social	MINERACAO COMISA LTDA
Atividade Principal	Sociedade Empresária Limitada

Dano Potencial Associado

Volume de projeto licenciado do Reservatório (m³)

Volume atual do Reservatório (m³)

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

Inseridas no PAEBM – Informações Dique 1 COMISA

Manuais de Procedimentos para Inspeções de Segurança e Monitoramento

- 0 - Possui manuais de procedimentos para inspeção, monitoramento e operação ou é barragem não enquadrada nos incisos I, II, III ou IV, parágrafo único do art. 1º da Lei nº 12.334/2010
- 2 - Possui apenas manual de procedimentos de monitoramento
- 4 - Possui apenas manual de procedimentos de inspeção
- 8 - Não possui manuais ou procedimentos formais para monitoramento e inspeções

PAE - Plano de Ação Emergencial (quando exigido pelo órgão fiscalizador)

- 0 - Possui PAE
- 2 - Não possui PAE (não é exigido pelo órgão fiscalizador)
- 4 - PAE em elaboração
- 8 - Não possui PAE (quando for exigido pelo órgão fiscalizador)

As cópias físicas do PAEBM foram entregues para as Prefeituras e Defesas Cíveis municipais e estaduais, conforme exigido pelo art. 31 da Portaria nº 70.389/2017?

- Sim Não

Relatórios de inspeção e monitoramento da instrumentação e de Análise de Segurança

- 0 - Emite regularmente relatórios de inspeção e monitoramento com base na instrumentação e de Análise de Segurança ou é barragem não enquadrada nos incisos I, II, III ou IV, parágrafo único do art. 1º da Lei nº 12.334/2010
- 2 - Emite regularmente APENAS relatórios de Análise de Segurança
- 4 - Emite regularmente APENAS relatórios de inspeção e monitoramento
- 6 - Emite regularmente APENAS relatórios de inspeção visual
- 8 - Não emite regularmente relatórios de inspeção e monitoramento e de Análise de Segurança

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

ANEXO 04 – Descaracterização Dique 02 – COMISA (conjunto de informações sobre o Dique 2)

Nome Barragem	Dique 02
CPF/CNPJ	03.405.415/0001-33
Nome/Razão Social	MINERACAO COMISA LTDA
Atividade Principal	Sociedade Empresária Limitada
Disposição de Rejeitos com Barramento	
Tipo de Barragem de Mineração	<input checked="" type="radio"/> Barragem/Barramento/Dique <input type="radio"/> Cava com Barramento Construído <input type="radio"/> Empilhamento drenado construído hidráulicamente e suscetível à liquefação
A Barragem de Mineração possui outra estrutura de mineração interna selante de reservatório?	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não
A barragem de mineração possui Back Up Dam?	<input type="radio"/> Sim <input checked="" type="radio"/> Não
Nome Barragem de Mineração	Dique 02
UF	MG
Município	BRUM...
Situação Operacional	<input type="radio"/> Em Construção <input type="radio"/> Ativa <input type="radio"/> Inativa <input checked="" type="radio"/> Em descaracterização
Desde	17/05/2022

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

Volumes

Nome Barragem	Dique 02
CPF/CNPJ	03.405.415/0001-33
Nome/Razão Social	MINERACAO COMISA LTDA
Atividade Principal	Sociedade Empresária Limitada
Dano Potencial Associado	
Volume de projeto licenciado do Reservatório (m ³)	3.000,00
Volume atual do Reservatório (m ³)	0,00

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM

Inseridas PAEBM Dique 2 - COMISA

<p>Estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais na equipe de Segurança da Barragem</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> 0 - Possui unidade administrativa com profissional técnico qualificado responsável pela segurança da barragem ou é barragem não enquadrada nos incisos I, II, III ou IV, parágrafo único do art. 1º da Lei nº 12.334/2010<input type="radio"/> 1 - Possui profissional técnico qualificado (próprio ou contratado) responsável pela segurança da barragem<input type="radio"/> 3 - Possui unidade administrativa sem profissional técnico qualificado responsável pela segurança da barragem<input type="radio"/> 6 - Não possui unidade administrativa e responsável técnico qualificado pela segurança da barragem
<p>Manuais de Procedimentos para Inspeções de Segurança e Monitoramento</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> 0 - Possui manuais de procedimentos para inspeção, monitoramento e operação ou é barragem não enquadrada nos incisos I, II, III ou IV, parágrafo único do art. 1º da Lei nº 12.334/2010<input type="radio"/> 2 - Possui apenas manual de procedimentos de monitoramento<input type="radio"/> 4 - Possui apenas manual de procedimentos de inspeção<input type="radio"/> 8 - Não possui manuais ou procedimentos formais para monitoramento e inspeções
<p>PAE - Plano de Ação Emergencial (quando exigido pelo órgão fiscalizador)</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> 0 - Possui PAE<input type="radio"/> 2 - Não possui PAE (não é exigido pelo órgão fiscalizador)<input type="radio"/> 4 - PAE em elaboração<input type="radio"/> 8 - Não possui PAE (quando for exigido pelo órgão fiscalizador) <p>As cópias físicas do PAEBM foram entregues para as Prefeituras e Defesas Cíveis municipais e estaduais, conforme exigido pelo art. 31 da Portaria nº 70.389/2017?</p> <p><input type="radio"/> Sim <input type="radio"/> Não</p>

Fonte: Agência Nacional de Mineração – ANM