

**ANÁLISE DAS SUGESTÕES ENCAMINHADAS POR MEIO DA NOTA TÉCNICA  
01/2025/SIAP/MPT (ITEM 10 DA MANIFESTAÇÃO DO MINISTÉRIO PÚBLICO DO  
TRABALHO) - CP-959002**

*10) NOTA TÉCNICA N. 01/2025 ELABORADA PELOS PERITOS DO MPT (EM ANEXO). Além das considerações e sugestões acima indicadas, o MPT acrescenta a esta manifestação as mesmas observações, sugestões e questionamentos contidos na NOTA TÉCNICA n. 01/2025, de 17/06/2025, elaborada por seus Peritos, requerendo que a ANM analise e considere seu conteúdo na íntegra.*

<b>Número:</b> CP-959002
<b>Parágrafo:</b> 1
<b>Contribuição Ministério Público do Trabalho</b>
<p>O Ministério Público do Trabalho (MPT) elaborou manifestação técnica em atenção à Audiência Pública ANM nº 1/2025 – Segurança de Barragens de Mineração, no contexto da adequação da Resolução ANM nº 95/2022 à Lei nº 14.514/2022.</p> <p>Destaca-se que a revisão ora proposta pela ANM extrapola os limites da simples adequação à referida lei. Ressalte-se, ainda, que a minuta não contempla a criação do cadastro nacional de estruturas de mineração, em especial para o registro de pilhas de rejeito e estéril, o que se requer expressamente nesta consulta pública (conforme item 1 do documento anexo).</p> <p>O MPT também considera essencial que toda a disciplina normativa esteja descrita de forma expressa no texto da resolução, evitando remissões genéricas a normas técnicas da ABNT (item 8 do documento anexo).</p> <p>Ressalta-se, ainda, a necessidade de valorização de documentos técnicos elaborados por profissionais e auditorias externas independentes, em razão do histórico dos rompimentos das barragens da SAMARCO, em Mariana (2015), e da VALE S.A., em Brumadinho (2019), conforme item 9 do documento anexo.</p> <p>Além das considerações acima, o MPT requer que sejam incorporadas na revisão todas as observações, sugestões e questionamentos constantes da Nota Técnica nº 01/2025, de 17/06/2025, elaborada pelo corpo pericial do MPT, a qual acompanha esta manifestação para análise integral por parte da ANM (em anexo).</p> <p>;</p> <p><a href="#">Baixar arquivo</a></p>
<b>Contribuinte:</b> INGRID MILLENE DE OLIVEIRA ROSA
<b>Status</b> Pendente

Parágrafo 13 – O texto da minuta proposta indica no art. 2º que “XIII - *Barragem de mineração descaracterizada: aquela que não recebe aporte de rejeitos ou sedimentos oriundos de sua atividade fim, que não possui características e função de barragem, e que teve o descadastramento no CNBM aprovado pela ANM*”. O processo de aprovação de descadastramento de uma barragem não é automático. Além da análise documental do relatório de descaracterização e descadastramento ou do documento específico expedido pelo órgão ambiental, previstos no art. 31 da minuta, a ANM pode vir a realizar vistorias técnicas visando melhor fundamentar suas decisões administrativas. Ressalta-se que a simples apresentação de qualquer um desses documentos, inclusive daquele emitido pelo órgão ambiental, não resulta no deferimento do pedido de descadastramento.

Parágrafo 14 – O cadastro de pilhas de rejeito e/ou estéril será disciplinado por uma regulamentação independente da regulamentação de barragens de mineração, conforme Agenda Regulatória ANM 2025/2026;

Parágrafo 15 – A proposta de remoção do termo ‘exclusivamente’ (na definição de CMG) foi acolhida na revisão da minuta. O inciso XX do art. 2º passou a ter a seguinte redação (NR):

*“Centro de Monitoramento Geotécnico: ambiente físico projetado, estruturado e dedicado ao monitoramento de barragens e acionamento dos dispositivos de alerta e alarme, quando necessário, com equipe dedicada, tratando e analisando os dados advindos da instrumentação, câmeras e demais dispositivos inerentes à segurança das barragens, objetivando intervenção célere e imediata quando necessário, com operação ininterrupta 24 (vinte e quatro) horas por dia”.*

Parágrafo 16 – O conceito de ‘Controles críticos’ é utilizado no âmbito do PGRBM (Volume VI do PSB). Neste documento, devem ser definidas as escalas de probabilidades e de severidade das consequências associadas aos diferentes riscos identificados para a estrutura. No cenário atual, a ANM não padronizou essas escalas, deixando a responsabilidade para os empreendedores e seus consultores técnicos.

Parágrafo 17 – A definição de estruturas remanescentes no âmbito da minuta de resolução tem aplicação somente no contexto de descaracterização de barragens. Estruturas remanescentes de área lavra, áreas de beneficiamento e depósitos de rejeito e estéril (interpretados como pilhas) não são escopo da presente norma, devendo ser tratados em normas específicas e no Plano de Fechamento de Mina, regulamentado por outros dispositivos da ANM.

Parágrafo 18 – A Resolução ANM n. 95/2022 estabelece, nas definições, que o estudo de ruptura hipotética seja feito por profissional legalmente habilitado, não havendo a restrição indicada *“realizado por auditoria externa independente”*. O capítulo VIII da minuta trata dos requisitos de qualificação técnica mínima dos profissionais responsáveis pela elaboração de qualquer documento técnico previsto na regulamentação. Ademais, para os casos em que há maior potencial de perda de vidas humanas (DPA2 maior ou igual a 4), o estudo de ruptura e os mapas de inundação devem ser avaliados e validados por equipe de consultoria externa independente.

Parágrafo 19 – Com base na experiência acumulada pela ANM na fiscalização de barragens, a nomenclatura vigente, que incorpora o termo EMERGÊNCIA em quase todos os níveis, não reflete necessariamente a situação de risco das estruturas, prejudica a comunicação com a sociedade e com as populações afetadas e possui deficiências técnicas. O fato de a nomenclatura atual estar consolidada não pode ser motivo para impedir melhorias e resolver os problemas que têm sido enfrentados pela ANM e sociedade. O GT entende que a proposta assegura melhor percepção dos riscos associados a cada caso e está alinhada à nomenclatura adotada por outros órgãos fiscalizadores (incluindo ANA e ANEEL). Além disso, os níveis de segurança propostos foram compatibilizados com os atuais níveis de emergência, de modo que não se verifica 'rebaixamento' preocupante de classificação. Poucos ajustes foram realizados, visando proporcionar enquadramentos mais adequados tecnicamente.

Parágrafo 20 – Toda decisão sobre descadastramento de barragem, necessariamente, passa por análises documentais e/ou vistorias técnicas, considerando os requisitos previstos nas normas da ANM.

Parágrafo 21 – O enquadramento de ED suscetíveis à liquefação como barragens de mineração garante que os responsáveis pelas estruturas estejam sujeitos a uma regulamentação consolidada, com diversos requisitos técnicos e obrigações que visam garantir a segurança da estrutura e das populações potencialmente impactadas.

Parágrafo 22 – A periodicidade de avaliação das condições dos empilhamentos drenados não suscetíveis à liquefação deverá ser definida pelo responsável técnico. Na futura regulamentação de pilhas, prevista na Agenda Regulatória da ANM para o biênio 2025/2026 (<https://www.gov.br/anm/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/governanca-regulatoria/agenda-regulatoria>), este aspecto poderá ser mais prescritivo, a depender das considerações e discussões do Grupo de Trabalho.

Parágrafo 23 – O disposto no art. 6º e no art. 7º da minuta já prevê a vedação à permanência de trabalhadores na ZAS para qualquer barragem a ser implantada e construída após o início da vigência da Lei n. 14.066/2020. Portanto, a alteração proposta não causaria novos efeitos normativos.

Parágrafo 24 – A manutenção da redação do §1º do art. 56 da Resolução ANM n. 95/2022 na nova minuta de regulamentação (§1º do art. 7º) foi feita sem nova análise técnica, seguindo a decisão indicada nos autos do processo SEI ANM 48051.001903/2020-91 (Voto RL/ANM n. 206/2022 – SEI n. 3544312), a qual foi aprovada pela Diretoria Colegiada da ANM, com base na Lei n. 13.575/2017 (art. 2º, inciso XXIII).

Parágrafo 25 – O requisito de elaboração do estudo de área afetada por consultoria externa contratada não foi acolhido, mantendo-se o critério adotado para os estudos de ruptura hipotética.

Parágrafo 26 – A intenção da proposta foi acolhida de modo a abranger os casos de possíveis trabalhadores permanentemente ocupando a ZAS. O dispositivo de classificação de uma barragem no nível de alerta passou a ter a seguinte redação: “o fator de segurança não drenado de pico estiver entre  $1,2 \leq FS < 1,5$  para barragens com comunidade na ZAS e nos casos previstos no §1º do art. 7º”.

Parágrafo 27- O art. 18 foi revisado de modo a fazer referência explícita aos casos previstos no §1º do art. 7º da minuta. Ao acrescentar o termo ‘trabalhadores’ no dispositivo, todas as barragens seriam passíveis de serem enquadradas no inciso III (critério mais rigoroso), uma vez que eventualmente sempre há trabalhadores na ZAS (por exemplo – aqueles responsáveis pelas inspeções e ações de monitoramento).

Parágrafo 28 – Quanto à inclusão de DCE probabilística, no momento não há diretrizes técnicas consolidadas nem critérios normativos que definam de forma consensual limites aceitáveis de probabilidade de falha para fins de DCE 'positiva' ou 'negativa'. Além disso, podem ocorrer conflitos entre DCEs probabilística e determinística e problemas de comunicação junto à sociedade e às populações potencialmente afetadas. Assim, no momento, julga-se que não seria benéfica a incorporação dessa nova obrigação.

Parágrafo 29 – Os critérios indicados nos §4º e §5º do art. 19 da minuta são aplicáveis a qualquer estrutura, inclusive aquelas sujeitas à liquefação. No caso de barragens com comunidade na ZAS que seguirão operando (decisão pela alternativa de 'obras de reforço', dentre aquelas previstas no art. 18-A da Lei 12.334/2010), o FS de 1,3 (resistência de pico no cenário não drenado) foi substituído pelo FS de 1,5.

Parágrafo 30 - Quanto à exclusão do §6º do art. 19, há situações em que determinados cenários da norma técnica não são aplicáveis, por exemplo, no caso de reservatório sem lago em que o cenário de rebaixamento rápido não se aplica.

Parágrafo 31 – O art. 20 foi revisado de modo a fazer referência explícita aos casos previstos no §1º do art. 7º, de permanência de trabalhadores na ZAS. Ao acrescentar apenas o termo 'trabalhadores' no dispositivo, todas as barragens estariam sujeitas à obrigação de CMG, uma vez que eventualmente sempre há trabalhadores na ZAS (por exemplo – aqueles responsáveis pelas inspeções e ações de monitoramento).

Parágrafo 32 – O Sistema de Monitoramento e Alerta (SMA) é um sistema desenvolvido pela Itaipu Binacional e pela Itaipu Parquetec, em parceria com a ANM, com o objetivo de analisar dados de monitoramento orbital — como o acompanhamento da linha de praia, de alteamentos e de anomalias relacionadas à vegetação —, bem como de receber, por meio de API (interface de programação de aplicações), dados de instrumentação automatizada e níveis de controle das barragens de mineração. Considerando os questionamentos recebidos, o disposto no §6º do art. 20 da minuta foi alterado de modo que a obrigação será aplicada somente mediante solicitação formal da ANM. (NR art. 20, §6º Mediante solicitação formal da ANM, o empreendedor deverá integrar dados específicos de seu sistema de monitoramento automatizado ao Sistema de Alerta (SMA), conforme diretrizes e prazos estabelecidos pela ANM).

Parágrafo 33 – O art. 22 da minuta prevê expressamente o projeto em nível executivo, uma vez que a descrição requer detalhe suficiente para a execução da obra de descaracterização. Assim, não seria razoável indicar projetos em nível conceitual e básico, que, de forma geral, não possuem as especificações técnicas suficientes.

Parágrafo 34 – O descomissionamento não requer a remoção dos rejeitos. Esta ação, em muitos casos, resultaria, por si só, na completa descaracterização de algumas estruturas. A minuta

preserva o entendimento já consolidado em normativos anteriores, de que a etapa de descomissionamento é restrita a atividades preliminares associadas à remoção de infraestruturas associadas à operação.

Parágrafos 35 e 36 – O período mínimo de monitoramento ativo de 2 anos está previsto no art. 25 da minuta (Seção II – Monitoramento, do Capítulo V – Barragens em Descaracterização).

Parágrafo 37 – O termo “quando aplicável” se justifica pelas exceções indicadas no parágrafo único do art. 25 (por exemplo, para estruturas que removeram totalmente o barramento e o reservatório).

Parágrafo 38 – O Relatório de Descaracterização e Descadastramento é um requisito para apresentação de pedidos de descadastramento. A sua simples apresentação, ou a apresentação de documento expedido pelo órgão ambiental, não enseja o deferimento do pedido. Em todo caso, a ANM analisa a documentação frente aos requisitos normativos da própria Agência e realiza vistorias técnicas caso necessário visando a fundamentação de qualquer decisão administrativa.

Parágrafo 39 – O empreendedor deve, sempre que possível, buscar a compatibilização dos documentos técnicos de segurança de barragens com os requisitos definidos em nível federal e estadual. O eventual não cumprimento do disposto nas normas estaduais deve ser objeto de fiscalização e/ou sanção por parte dos órgãos de fiscalização competentes. É importante lembrar que a minuta proposta pela ANM deve possuir abrangência nacional.

Parágrafo 40 – A análise conjunta de ruptura hipotética deve ser realizada para qualquer tipo de barragem. Por isso, não foi especificado qual tipo de estrutura, deixando a obrigação a mais abrangente possível.

Parágrafo 41 – Os arquivos em formato shapefile possuem compatibilidade com aplicativos/programas computacionais populares que visualizam arquivos em formato KML ou KMZ. Além disso, há ferramentas computacionais acessíveis, inclusive ‘online’ (que não demandam a instalação), que fazem a conversão entre os formatos. Assim, a alteração proposta não se justifica pelos comentários apresentados.

Parágrafos 42, 44 e 51 – A Lei n. 12.334/2010 prevê a publicização do PSB no âmbito do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens - SNISB, cuja gestão compete à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA). A possibilidade de inclusão e armazenamento de parte do PSB no SIGBM (por exemplo: último RISR, última RPSB e último RCO/PAEBM) será futuramente discutida no âmbito da ANM.

Parágrafo 43 – A alteração em relação à redação atual foi motivada pela constatação, em fiscalizações, de que em alguns casos os estudos deixavam de considerar a área de inundação

associada à ruptura hipotética de diques auxiliares do reservatório, por entenderem não se tratar do pior cenário. Contudo, considerando a preocupação levantada, o conceito de ‘Mapa de Inundação’ foi revisado passando a ter a seguinte redação: *“Mapa de inundação: produto cartográfico baseado no estudo de ruptura hipotética, contendo a delimitação geográfica georreferenciada das áreas de inundação que representem o cenário de maior dano em eventual vazamento ou ruptura de cada uma das estruturas que formam o reservatório, com indicação da Zona de Autossalvamento (ZAS) e Zona de Segurança Secundária (ZSS), que objetiva facilitar a notificação eficiente e a evacuação de áreas impactadas por esta situação”*.

Parágrafo 45 – A restrição de uso de equipamentos tripulados em todo caso de inadequação de fator de segurança poderia atrasar e prejudicar de forma relevante a execução das intervenções necessárias para reestabelecer as condições de segurança preconizadas nas normas vigentes. A forma atual, de análise caso a caso, parece mais razoável que inserir uma nova vedação normativa e permite chegar a soluções mais adequadas para resolver os problemas identificados.

Parágrafo 46 – A evacuação de pessoas da ZAS quando a barragem for enquadrada em Nível de Segurança Crítico (equivalente ao Nível de Emergência NE2 da Resolução ANM n. 95/2022) já está prevista no §2º do art. 51 da minuta. De toda forma, o inciso V do art. 67 da minuta foi revisado e atualizado de modo a deixar o texto ainda mais abrangente.

Parágrafo 47 – A Lei n. 12.334/2010 prevê a descaracterização apenas de estruturas em que foi identificada comunidade na ZAS. O entendimento firmado pela ANM na regulamentação vigente (Resolução ANM 95/2022) permite que barragens com trabalhadores permanentes na ZAS (art. 7º, §1º da minuta, considerando a data de entrada em vigor da Lei 14066/2020) permaneçam operando.

Parágrafo 48 – O prazo de 2 anos (para conclusão das intervenções) previsto no §6º do art. 76 da minuta não é aplicável a barragens que já possuem essa obrigação. Ele é aplicável somente a eventuais casos futuros decorrentes de atualização do estudo de ruptura hipotética e dos mapas de inundação, considerando, inclusive, mudanças no uso e ocupação da área potencialmente inundada. Uma mudança no texto foi feita visando deixar isso mais evidente. No momento, inclusive no que se refere ao art. 54 da Resolução ANM n. 95/2022, não há um prazo limite para manifestação/decisão do Poder Público. Contudo, está sendo discutido, no âmbito do Comitê Interministerial de Segurança de Barragens, um decreto para regulamentar o art. 18-A da Lei n. 12.334/2010, incluindo prazos de análise e decisão.

Parágrafo 49 – Sim, as áreas de inundação e as classificações atuais quanto ao DPA permanecerão válidas até a entrada em vigor da nova regulamentação, que está prevista para abril de 2027. Julgou-se como razoável o prazo de 3 meses após o início da vigência da nova resolução

para apresentação dos estudos atualizados. Destaca-se que a Resolução CNRH 241/2024 concedeu prazo de 2 anos a partir da publicação do normativo atualizado para a reclassificação das estruturas. Ou seja, o prazo para a ANM concluir este processo se encerra em outubro de 2027.

Parágrafo 50 – O prazo de 2 anos foi proposto considerando a experiência acumulada da ANM com os normativos de segurança de barragens anteriores, bem como a necessidade de elaboração de estudos e projetos, com os devidos processos de revisão e aprovação, e a execução de obras, com todos os controles necessários. A proposição de um prazo muito curto poderia ter o efeito oposto ao pretendido pela regulamentação, com estudos de baixa qualidade e obras com maiores riscos de segurança aos trabalhadores.

Parágrafo 52 – O artigo 85 foi excluído, visando evitar possíveis interpretações de que tal é permitida a permanência na ZAS de edificações destinadas a atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação em uso.

Parágrafo 53 – As barragens enquadradas no art. 86 da minuta tiveram prazo de conclusão das obras de descaracterização em 15 de agosto de 2022, conforme previsto no art. 57 da Resolução ANM n. 95/2022. Contudo, considerando a possibilidade de identificação desses casos futuramente (a depender de avaliação de projetistas / responsáveis técnicos), é importante prever um dispositivo na regulamentação que indique o devido procedimento administrativo a ser tomado, que é a determinação de descaracterização.

Parágrafos 54 e 55 – Com a mudança nos critérios de classificação quanto ao DPA, imposta pela Resolução CNRH 241/2024, a ANM precisou revisar a forma de atribuir as obrigações normativas de acordo com as possíveis novas classificações. Na Resolução ANM n. 95/2022, grande parte das obrigações mais restritivas são aplicáveis a barragens de DPA alto (por exemplo: instrumentação automatizada, videomonitoramento 24h/dia, sirenes automatizadas, ACO, PGRBM). Contudo, percebeu-se, com os novos critérios, a possibilidade de diversas barragens serem classificadas com DPA médio, mesmo nos casos em que há pessoas residindo na área de inundação (Potencial de Perda de Vidas Humanas: DPA2 igual a 4 ou 5). Exemplo: Barragem B com volume de 200 milhões de m<sup>3</sup> (DPA1 = 5), potencial de perda de vidas humanas alto (DPA2 = 4), potencial de impacto ambiental médio (DPA3 = 2) e potencial de impacto socioeconômico médio (DPA4 = 2) resultaria em um DPA total = 13, que, segundo os critérios da Resolução CNRH 241/2024, enquadraria a estrutura em DPA MÉDIO (DPA total menor ou igual a 13). Seria inadequado simplesmente reproduzir o formato da Resolução ANM 95/2022. Neste cenário, a Barragem B deixaria de ser obrigada a manter sistema de instrumentação automatizada, sirenes automatizadas, PGRBM etc. Fica evidente que seria inadequado simplesmente reproduzir o formato da Resolução ANM 95/2022. Assim, os critérios de atribuição

de obrigações incorporaram prioritariamente a pontuação quanto o DPA2 (priorizando os casos com potencial de perda de vidas) e de forma complementar quanto ao DPA de forma geral (soma de  $DPA1 + DPA2 + DPA3 + DPA4$ ).