

RESOLUÇÃO ANM Nº 95, DE 07 DE FEVEREIRO DE 2022 CONSOLIDAÇÃO NORMATIVA - SEGURANÇA DE BARRAGENS

DENTRE OS CONCEITOS TRAZIDOS PELA RESOLUÇÃO, DESTACAMOS:



Barragem de Mineração: a) barragens, barramentos, diques, cavas com barramentos construídos, associados às atividades desenvolvidas com base em direito minerário, construídos em cota superior à da topografia original do terreno, utilizados em caráter temporário ou definitivo para fins de contenção, acumulação, decantação ou descarga de rejeitos ou de sedimentos provenientes de atividades de mineração com ou sem captação de água associada, compreendendo a estrutura do barramento e suas estruturas associadas, excluindo-se deste conceito as barragens de contenção de resíduos industriais; e **b) estruturas construídas por meio de disposição hidráulica de rejeitos, como um maciço permeável, dotado de sistema de drenagem de fundo, suscetíveis à liquefação.**

Barragem Descaracterizada: 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. Período de monitoramento **mínimo de 02 anos** após a conclusão das obras.

Empilhamentos Drenados: Os empilhamentos drenados não susceptíveis à liquefação devem ser reavaliados periodicamente, em intervalos não superiores a **1 ano**, e, se constatada susceptibilidade à liquefação, ficarão sujeitos às obrigações previstas na Resolução.

EdR - Engenheiro de Registros: Profissional externo à empresa, com registro no CREA, capaz de apoiar a aplicação dos procedimentos recomendados às boas práticas de segurança.

Controles Críticos: Controles de risco que são cruciais para prevenir um evento de consequência elevada ou mitigar as consequências de tal evento.

Primeiro Enchimento: Vinculação ao recebimento operacional. Início da disposição dos rejeitos ou dos sedimentos **provenientes de atividades de mineração** no reservatório de forma operacional, conforme descrito no Plano de Aproveitamento Econômico.

ALARP: “tão baixo como razoavelmente exequível”, onde os esforços para a redução de risco devem ser contínuos até que o sacrifício adicional (em termos de custo-benefício, viabilidade técnica, tempo, esforço ou outro emprego de recursos) seja amplamente desproporcional à redução de risco adicional alcançada.

Risco aceitável: Situação em que nenhum controle adicional é necessário. Pode-se considerar uma solução mais econômica ou o aperfeiçoamento que não imponham custos extras. A monitoração é necessária para assegurar que os controles sejam mantidos.

Risco inaceitável: Situação em que o trabalho não deve ser iniciado nem continuar até que o risco tenha sido reduzido. Se não for possível reduzir o risco, mesmo com recursos ilimitados, o trabalho tem de permanecer proibido.

CAPÍTULO I

SIGBM, CADASTRO NACIONAL E CLASSIFICAÇÃO DE BARRAGENS

Enquadramento em Nível de Emergência quando a estrutura for classificada com CRI Alto.

TODAS as barragens de mineração e ECJ devem ser cadastradas no SIGBM, independentemente de submetidas à PNSB

Classificação em CRI Alto quando:

- (i) Identificação de anomalias com pontuação 10;
- (ii) DCE não enviada dentro dos prazos;
- (iii) DCE negativa;
- (iv) FS mínimos não atingidos;
- (v) Em nível de emergência;
- (vi) Sistema extravasor não dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido; ou
- (vii) Estrutura não possuir borda livre, conforme projeto.

O descadastramento da estrutura descaracterizada é condicionado à apresentação:

De documento atestando a descaracterização, elaborado por profissional legalmente habilitado, revisado por consultoria externa, com experiência mínima de 05 anos; OU
De documento específico emitido pelo órgão ambiental atestando a descaracterização.

Critérios de classificação:

- (i) Categoria de Risco
- (ii) Dano Potencial Associado
- (iii) Gestão Operacional

Barragens reclassificadas com DPA Alto ou Médio com pontuação 10 na “existência de população a jusante” deverão instalar os sistemas automatizados de acionamento de sirenes fora da mancha de inundação em até 1 ano

CAPÍTULO II

PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGENS – PSB

Manifestação de ciência pelo titular do cargo de maior hierarquia da Pessoa Jurídica:

- (i) No próprio PSB;
- (ii) Relatório de Causas e Consequências do Acidente;
- (iii) Processo de Gestão de Riscos da Barragem de Mineração;
- (iv) Relatório de Inspeção de Segurança Regular;
- (v) Relatório Conclusivo de Inspeção Especial;
- (vi) Revisão Periódica de Segurança da Barragem;
- (vii) Plano de Ação de Emergência;
- (viii) Declaração de Condição de Estabilidade.

Composição do PSB:

- I: Informações Gerais;
- II: Planos e Procedimentos;
- III: Registros e Controles;
- IV: Revisão Periódica de Segurança de Barragem (RPSB);
- V: Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM); e
- VI: Processo de Gestão de Risco (PGRBM). (inovação normativa)

CAPÍTULO III

REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DA BARRAGEM – RPSB

Periodicidade da realização da RPSB:

- DPA Alto: a cada 3 anos
- DPA médio: a cada 5 anos
- DPA baixo: a cada 7 anos

A RPSB deve ser realizada por equipe multidisciplinar externa contratada, devendo ser distinta da equipe externa que elaborou o último RISR.

O EdR não poderá realizar a RPSB

CAPÍTULO IV

INSPEÇÕES DE SEGURANÇA REGULARES - ISR

Inovações no conteúdo do RISR:

- (i) Avaliação dos resultados do monitoramento da instrumentação, das séries e estudos hidrológicos, do monitoramento hidráulico e da capacidade dos dispositivos de vertimento existentes;
- (ii) Análise crítica da evolução das análises de estabilidade quinzenais executadas ao longo do semestre;
- (iii) Recomendações visando a garantia e melhoria da segurança da barragem, objetivando a redução da categoria de risco;
- (iv) Manifestação de ciência e concordância pelo titular do cargo de maior hierarquia na estrutura da pessoa jurídica.

Preenchimento do EIR no SIGBM em até 24 horas, caso tenha sido identificada anomalia com pontuação 10 durante a inspeção.

Prescrições para a ISR:

- (i) Preenchimento quinzenal (ou em menor período) da Ficha de Inspeção Regular;
- (ii) Preenchimento quinzenal do Extrato de Inspeção de Segurança Regular no SIGBM;
- (iii) Elaboração semestral do Relatório de Inspeção de Segurança de Regular e envio para a ANM via SIGBM.

O sistema extravasor deve observar os seguintes Tempos de Retorno:

- DPA baixo: 500 anos
- DPA médio: 1.000 anos
- DPA alto: 10.000 anos

Os sistemas atuais deverão ser adequados até 31/12/2023

CAPÍTULO V

INSPEÇÕES DE SEGURANÇA ESPECIAIS - ISE

Prescrições para a ISE:

- (i) Preenchimento diário da Ficha de Inspeção Especial;
- (ii) Preenchimento diário do Extrato de Inspeção Especial no SIGBM;
- (iii) Elaboração do Relatório Conclusivo de Inspeção Especial quando a anomalia for classificada como extinta ou controlada.

A ISE será realizada quando:

- (i) Detectadas anomalias com pontuação 10 (dez) em qualquer coluna da Matriz de Classificação Quanto à CRI
- (ii) A qualquer tempo, quando exigidas pela ANM;
- (iii) Após a ocorrência de eventos excepcionais que possam significar impactos nas condições de estabilidade.

As anomalias que atinjam pontuação 10 em qualquer coluna do quadro de classificação quanto ao CRI deverão ser reavaliadas e reclassificadas individualmente até serem extintas

CAPÍTULO VI

PAEBM

Treinamentos Internos (máximo a cada 6 meses):

Exercícios expositivos e de fluxo de notificações internos: apresentações dos procedimentos descritos no PAEBM e teste dos procedimentos de notificação interna;
Exercícios simulados internos: Hipotético: teste hipotético e lúdico de efetividade e operacionalidade do PAEBM, para avaliar a capacidade e o tempo de resposta em caso de emergência; e
Prático: exercícios simulando uma emergência envolvendo a mobilização dos centros de operação internas de emergências, pessoal e recursos disponíveis e dos procedimentos de evacuação internos.

O simulado interno prático deve ser executado pele menos uma vez durante o ano calendário para composição da ACO.

Executar anualmente a Avaliação de Conformidade e Operacionalidade do PAEBM - ACO, com a emissão da DCO.

Barragens com DPA alto ou DPA médio (item "existência de população a jusante" com 10 pontos) devem contar com sistemas automatizados de acionamento de sirenes instaladas fora da mancha de inundação.

Caso a mancha seja muito grande ou em casos excepcionais, sempre devidamente justificados pelo projetista no PAEBM, as sirenes poderão ser instaladas dentro da mancha de inundação

Realizar junto à Defesa Civil simulados externos com a população potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem.

Barragens com DPA alto ou DPA médio (item "existência de população a jusante" com 10 pontos) devem instalar nas comunidades na ZAS, sistema sonoro ou outra solução tecnológica de maior eficácia, com redundância.

CAPÍTULO VII

PAEBM - NÍVEIS DE EMERGÊNCIA

Inicia-se a Situação de Emergência:

- (i) ISE;
- (ii) Situação com potencial comprometimento à segurança da estrutura;
- (iii) Hipóteses do NE-1;
- (iv) A critério da ANM.

Níveis de Emergência I, II e III

Situação de Alerta:

- (i) Anomalia com pontuação 6 na mesma coluna;
- (ii) Anomalia sem risco imediato.

Nível de Emergência I

- (i) CRI Alto;
- (ii) Anomalia pontuação 6 na mesma coluna e em 4 EIR seguidos;
- (iii) Anomalia pontuação 10 / Não envio DCE / DCE não atestando estabilidade / FS abaixo do previsto;
- (iv) FS drenado: $1,3 \leq FS < 1,5$ ou FS não-drenado de pico $1,2 \leq FS < 1,3$;
- (v) Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança

Nível de Emergência II

- (i) Resultado das ações não controlado;
- (ii) FS drenado $1,1 \leq FS < 1,3$; ou
- (iii) FS não-drenado de pico $1,0 \leq FS < 1,2$

Articulação com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS

Nível de Emergência III

- (i) Ruptura é inevitável ou está ocorrendo;
- (ii) FS drenado abaixo de 1,1 FS; ou
- (iii) FS não-drenado de pico abaixo de 1.

Alerta para evacuação da ZAS e articulação com a Defesa Civil

CAPÍTULO VIII

PROCESSO DE GESTÃO DE RISCO - PGRBM

Aplicável somente para barragens com DPA Alto.

Classificação do Risco:

Aceitável;
ALARP;
Não aceitável.

Implantação até 31/12/2022

CAPÍTULO IX

MEDIDAS REGULATÓRIAS LOCACIONAIS PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO

Comunidade na ZAS

Barragens em instalação ou operação com comunidade na ZAS devem:

- (i) Descaracterizar;
- (ii) Reassentar;
- (iii) Realizar obras de reforço.

Para subsidiar a decisão do Poder Público, a Avaliação de Custos, Riscos e Benefícios para Adoção das Alternativas deverá ser apresentada à ANM até 30 de junho de 2022.

Vedada a implantação de novas barragens (estruturas que não tiveram sua instalação iniciada antes da entrada em vigor da Lei nº 14.066/2020) com comunidade na ZAS.

As barragens com a presença de trabalhadores na ZAS devem:

Obter FS \geq 1,5 na condição não drenada global para resistência de pico, até 31/12/2025;
Borda livre mínima \geq 1m ou conforme projeto, o que for maior, até 31/12/2025; e
Possuir CMG operando 24 horas por dia até 31/12/2023.

Durante o período abrangido entre a entrada em vigor desta Resolução e o fim dos prazos acima citados, as atividades poderão ser mantidas em operação.

CAPÍTULO X

MEDIDAS REGULATÓRIAS LOCACIONAIS PARA BARRAGENS DE MINERAÇÃO

Estruturas Operacionais e Trabalhadores na ZAS

Coletas de dados para realização de estudos geotécnicos, geológicos e ambientais são consideradas atividades de manutenção e operação da barragem.

Obras de reforço devem:

- (i) Obter FS \geq 1,5 na condição não drenada global para resistência de pico, até 31/12/2025;
- (ii) Borda livre mínima \geq 1m ou conforme projeto, o que for maior, até 31/12/2025; e
- (iii) Possuir CMG operando 24 horas por dia até 31/12/2023

Para o empreendedor que irá descaracterizar a estrutura, ou reassentar a população e resgatar o patrimônio cultural, o prazo para tal conclusão é até 31/12/2027.

Permitida a permanência na ZAS apenas de trabalhadores necessários ao desempenho das atividades de operação, manutenção, obras de alteamento, descaracterização ou reforço da barragem ou de estruturas e equipamentos associados.

Estruturas Operacionais – Proibição de instalação na ZAS de:

- (i) Instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, saúde e recreação;
- (ii) Barragens de efluentes líquidos que comprometem a segurança da barragem situada à montante – Descaracterizar até 15/08/2022
- (iii) Qualquer instalação, obra ou serviço que utilize ou armazene fontes radioativas.

Estruturas e equipamentos associados à barragem:

Áreas de lavra, beneficiamento e de disposição de rejeitos e estéril de empreendimentos com título autorizativo de lavra outorgado e implantado até a data de entrada em vigor da Lei nº 14.066/2020.

Concluir a descaracterização das barragens a montante até 25/02/2022

O referido prazo poderá ser prorrogado pela ANM mediante apresentação de justificativa técnica elaborada por equipe externa independente até esta data.

CAPÍTULO XI

RESPONSABILIDADES

Obrigações:

- (i) Permitir o acesso irrestrito do órgão fiscalizador às barragens;
- (ii) Manter revestimento vegetal controlado (pontuação 10 e necessidade de ISE em caso de descumprimento a ser iniciada imediatamente após comunicado da ANM);
- (iii) DCEs assinadas eletronicamente no SIGBM;
- (iv) Documentos e informações técnicas sempre acompanhados de ART;
- (v) Designar Engenheiro de Registro (EdR) para todas as barragens que possuírem DPA alto (externo à empresa e não emissor da RPSB, podendo da RISR);
- (vi) Necessidade de recuperação, desativação ou descaracterização das barragens de mineração que não atendem os requisitos de segurança;
- (vii) Cumprimento dos requisitos mínimos às empresas que executarão quaisquer documentos técnicos ou farão parte destas equipes.

CAPÍTULO XII

PENALIDADES

Hipóteses para embargo ou suspensão da atividade de mineração:

- (i) Não apresentação da DCE ou envio de DCE negativa;
- (ii) Não apresentação da DCE ou envio da DCE negativa da ECJ;
- (iii) Não preenchimento dos Extratos de Inspeção Regular – EIR, durante o período de quatro quinzenas subsequentes;
- (iv) O envio de EIR com pontuação 6 na mesma coluna da Matriz de Classificação de Risco, durante o período de quatro quinzenas subsequentes;
- (v) Caso o fator de segurança esteja momentaneamente abaixo dos valores mínimos estabelecidos pela norma ABNT;
- (vi) Quando o volume para amortecimento de cheias atingir o valor do volume de espera (referente aos estudos hidrológicos que devem constar na RISR).

Penalidades:

Art. 17-C da Lei nº 12.334/2010:

- (i) advertência;
- (ii) multa simples (mínimo de R\$ 2.000,00 e o máximo de R\$ 1.000.000.000,00);
- (iii) multa diária;
- (iv) embargo de obra ou atividade;
- (v) demolição de obra;
- (vi) suspensão parcial ou total de atividades;
- (vii) apreensão de minérios, bens e equipamentos;
- (viii) caducidade do título;
- (ix) sanção restritiva de direitos.

O dispositivo legal está pendente de regulamentação pela ANM, restando aplicável os arts. 7º e 10 da Resolução ANM nº 7/2019 (multa de R\$ 2.500,00 e R\$ 3.364,32, respectivamente)

As penalidades poderão ser aplicadas cumulativamente.

CAPÍTULO XIII

DISPOSIÇÕES FINAIS

Mapa de inundação via SIGBM até 30/09/2022

PAEBM até 30/06/2023, no caso de barragens que passaram a ter a obrigatoriedade de possuir o PAEBM

Instalações destinadas a atividades administrativas, de vivência, de saúde e de recreação na ZAS removidas até 30/06/2022

DCO na campanha seguinte ao enquadramento

CONTATO



Marcelo Mendo

Marcelo.mendo@cesconbarrieu.com.br

(31) 2519-2245



Paula Azevedo

Paula.azevedo@cesconbarrieu.com.br

(31) 2519-2246



Maurício Pellegrino

Mauricio.pellegrino@cesconbarrieu.com.br

(31) 2519-2248