

RESOLUÇÃO CEHIDRO Nº 163 DE 11 DE MAIO DE 2023

Estabelece a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, das Barragens fiscalizadas pela SEMA, conforme art. 8º, 9º, 10, 11 e 12 da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB.

O Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CEHIDRO, no uso de suas atribuições legais, que lhe conferem a Lei nº 11.088, de 09 de março de 2020, que dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos; e,

Considerando a Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais e cria o Sistema Nacional sobre Segurança de Barragens;

Considerando que compete ao executor da Política Estadual de Meio Ambiente e da Política Estadual de Recursos Hídricos, no âmbito de suas atribuições, fiscalizar as barragens para as quais outorga o direito de uso dos recursos hídricos, quando o objeto for acumulação de água, exceto as para fins de aproveitamento hidrelétrico, conforme art. 5º, I, da Lei Federal nº 12.334 de 2010;

Considerando que o Plano de Segurança da Barragem, incluído o Plano de Ação de Emergência - PAE, é um instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB e que cabe ao empreendedor elaborá-lo, conforme o artigo 6º, inciso II e artigo 17, inciso VII, da Lei Federal nº 12.334 de 2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020;

Considerando que cabe ao órgão fiscalizador estabelecer a periodicidade de atualização, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem - PSB e do Plano de Ação de Emergência - PAE;

Considerando que cabe ao órgão fiscalizador estabelecer a periodicidade, a qualificação da equipe responsável, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento das Inspeções de Segurança Regular e Especial e da Revisão Periódica de Segurança de Barragem;

Considerando a Resolução CNRH nº 143, de 10 de julho de 2012, que estabelece critérios gerais de classificação de barragens por categoria de risco, dano potencial associado e pelo seu volume, em atendimento ao artigo 7º da lei Federal nº 12.334 de 2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020;

Considerando a Resolução CNRH nº 144, de 10 de julho de 2012, que estabelece diretrizes para implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, aplicação de seus instrumentos e atuação do Sistema Nacional de Informações de Barragens em atendimento ao artigo 20 da Lei nº 12.334 de 2010, alterada pela Lei 14.066/2020.

RESOLVE:

Art. 1º Estabelecer a periodicidade de execução ou atualização, a qualificação dos responsáveis técnicos, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento do Plano de Segurança da Barragem, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência.

Art. 2º Os dispositivos desta Resolução se aplicam às barragens de acumulação de água, fiscalizadas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA quanto à segurança da barragem.

Art. 3º Para efeito desta Resolução consideram-se:

I - Anomalia: qualquer deficiência, irregularidade, anormalidade ou deformação que possa afetar a segurança da barragem;

II - Acidente: comprometimento da integridade estrutural com liberação incontrolável do conteúdo do reservatório, ocasionado pelo colapso parcial ou total da barragem ou da estrutura anexa;

III - Área afetada: área a jusante ou a montante, potencialmente comprometida por eventual ruptura da barragem;

IV - Barragem: qualquer estrutura construída dentro de um curso permanente ou temporário de água para fins de retenção ou acumulação de substâncias líquidas ou de misturas de líquidos e sólidos, compreendendo o barramento e as estruturas associadas;

V - Barragens novas: barragens cujo início do primeiro enchimento ocorrer após a publicação desta Resolução;

VI - Barragens existentes: barragens cujo início do primeiro enchimento ocorrer em data anterior à publicação desta Resolução;

VII - Barragens desativadas: barragens cuja fase da vida caracteriza-se por não se encontrar mais em operação, não tendo mais finalidade de acumulação de água de forma permanente para qualquer uso;

VIII - Barragens descaracterizadas: barragens desativadas que tiveram suas estruturas alteradas ou parcialmente removidas, as quais deixam de possuir características ou de exercer função de barragem;

IX - Barragens descomissionadas: barragens desativadas que tiveram suas estruturas totalmente removidas, com respectiva revogação da outorga de direito de uso;

X - Barragens em cascata: várias barragens em um mesmo corpo hídrico ou bacia, cujo rompimento ocasionará o rompimento da barragem(ns) de jusante;

XI - Categoria de Risco: classificação da barragem de acordo com os aspectos que possam influenciar na possibilidade de ocorrência de acidente ou desastre, levando-se em conta as características técnicas, o estado de conservação e o Plano de Segurança da Barragem;

XII - Coordenador do PAE: responsável por coordenar as ações descritas no PAE, devendo estar disponível para atuar, prontamente, nas situações de emergência em potencial da barragem, podendo ser o empreendedor ou pessoa designada por este;

XIII - Dano Potencial Associado: dano que pode ocorrer devido ao rompimento, vazamento, infiltração no solo ou mau funcionamento de uma barragem, independentemente da sua probabilidade de ocorrência, a ser graduado de acordo com as perdas de vidas humanas, impactos sociais, econômicos e ambientais;

XIV - Declaração de início ou encerramento da emergência: declaração emitida pelo empreendedor ou pelo coordenador do PAE para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o início ou o fim da situação de emergência;

XV - Desastre: resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis, que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais;

XVI - Empreendedor: no caso de barragem fiscalizada pela SEMA, pessoa física ou jurídica que detenha outorga de direito de uso de recursos hídricos com a finalidade de reservação de água, emitida pela Secretaria, podendo ser quem explore oficialmente a barragem para benefício próprio ou da coletividade ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente.

XVII - Fluxograma de Notificação do Plano de Ação de Emergência: documento em forma gráfica que demonstra quem deverá ser notificado, por quem e em qual prioridade, para cada situação de emergência em potencial;

XVIII - Incidente: ocorrência que afeta o comportamento da barragem ou de estrutura anexa que, se não controlada, pode causar acidente;

XIX - Inspeção de Segurança Especial - ISE: atividade sob a responsabilidade do empreendedor que visa a avaliar as condições de segurança da barragem em situações específicas, devendo ser realizada por equipe multidisciplinar de especialistas nas fases de construção, operação e desativação;

XX - Inspeção de Segurança Regular - ISR: atividade sob responsabilidade do empreendedor que visa a identificar e avaliar anomalias que afetem potencialmente as condições de segurança e de operação da barragem, bem como seu estado de conservação, devendo ser realizada, regularmente, com a periodicidade estabelecida nesta Resolução;

XXI - Mapa de inundação: produto do estudo de inundação que compreende a delimitação geográfica georreferenciada das áreas potencialmente afetadas por eventual vazamento ou ruptura da barragem e seus possíveis cenários associados e que objetiva facilitar a notificação eficiente e a evacuação de áreas afetadas por essa situação;

XXII - Matriz de Classificação: matriz constante do Anexo I desta Resolução, que relaciona a classificação quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado, com o objetivo de estabelecer a necessidade de elaboração do Plano de Segurança da Barragem - PSB, Plano de Ação de Emergência - PAE, a periodicidade das Inspeções de Segurança Regular - ISR, as situações em que deve ser realizada obrigatoriamente Inspeção de Segurança Especial - ISE, e a periodicidade da Revisão Periódica de Segurança de Barragem - RPSB;

XXIII - Nível de Perigo da Anomalia - NPA: gradação dada a cada anomalia em função do seu efeito individual no comprometimento à segurança da barragem;

XXIV - Nível de Perigo Global da Barragem - NPGB: gradação dada à barragem em função do comprometimento de sua segurança decorrente do efeito conjugado das anomalias;

XXV - Nível de Resposta: gradação dada no âmbito do Plano de Ação de Emergência - PAE às situações de emergência em potencial da barragem, que possam comprometer a sua segurança e a ocupação na área afetada;

XXVI - Plano de Ação de Emergência - PAE: documento formal elaborado pelo empreendedor, no qual estão identificadas as situações de emergência em potencial da barragem, estabelecidas as ações a serem executadas nesses casos e definidos os agentes a serem notificados, com o objetivo de minimizar danos e perdas de vida;

XXVII - Plano de Segurança da Barragem - PSB: instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB utilizado para a gestão da segurança de barragem, cujo conteúdo mínimo está detalhado no Anexo II desta Resolução;

XXVIII - Revisão Periódica de Segurança de Barragem - RPSB: estudo cujo objetivo é diagnosticar o estado geral de segurança da barragem,

considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização de dados hidrológicos, as alterações das condições a montante e a jusante do empreendimento, e indicar as ações a serem adotadas pelo empreendedor para a manutenção da segurança;

XXIX - Sistema de Alerta: conjunto de equipamentos ou recursos tecnológicos para informar a população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento - ZAS sobre a ocorrência de perigo iminente;

XXX - Situação de emergência em potencial da barragem: situação que possa causar dano à integridade estrutural e operacional da barragem, à preservação da vida, da saúde, da propriedade e do meio ambiente;

XXXI - Treinamento interno do PAE: treinamento que ocorre somente em âmbito interno do empreendedor, compreendendo suas equipes e instalações;

XXXII - Exercício prático de simulação: teste prático que simula uma situação de emergência na barragem, com a participação da população potencialmente afetada na ZAS, prefeituras e Defesa Civil, permitindo que os agentes do PAE tomem conhecimento das ações previstas e sejam treinados em como proceder, incluindo evacuação pelas rotas de fuga;

XXXIII - Zona de Autossalvamento - ZAS: região do vale a jusante da barragem em que se considera que os avisos de alerta à população são da responsabilidade do empreendedor, por não haver tempo suficiente para uma intervenção das autoridades competentes em situações de emergência, devendo-se adotar, no mínimo, a maior das seguintes distâncias para a sua delimitação: a distância que corresponda a um tempo de chegada da onda de inundação igual a trinta minutos ou 10 km;

XXXIV - Zona de Segurança Secundária - ZSS: trecho constante do mapa de inundação não definido como ZAS.

## CAPÍTULO I

### DA MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO

Art. 4º As barragens outorgadas ou outorgáveis pela SEMA serão por ela classificadas, conforme a Matriz disposta no Anexo I, segundo a Categoria de Risco e o Dano Potencial Associado.

## CAPÍTULO II

### DO PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM - PSB

#### Seção I

#### DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO PSB

Art. 5º O PSB é composto por até 06 (seis) volumes:

I - Volume I: Informações Gerais;

II - Volume II: Documentação Técnica do Empreendimento;

III - Volume III: Planos e Procedimentos;

IV - Volume IV: Registros e Controles;

V - Volume V: Revisão Periódica de Segurança de Barragem;

VI - Volume VI: Plano de Ação de Emergência, quando exigido.

§ 1º Os Relatórios de ISR e das ISE deverão ser inseridos no Volume IV do PSB.

§ 2º O conteúdo mínimo e o nível de detalhamento de cada Volume estão detalhados no Anexo II.

#### Seção II

#### DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO, DA IMPLEMENTAÇÃO E DA PERIODICIDADE DE ATUALIZAÇÃO DO PSB

Art. 6º O empreendedor deverá apresentar o PSB, quando exigido no ato da classificação quanto à segurança da barragem, a partir de quando deverá estar disponível para utilização pela equipe de segurança da barragem, e para consulta pela SEMA e pela Defesa Civil.

Art. 7º Em caso de alteração da classificação da barragem, a SEMA estipulará prazo para eventual adequação do PSB.

Art. 8º O PSB deverá ser atualizado em decorrência das atividades de operação, monitoramento, manutenção, da realização de ISR, ISE e RPSB, e das atualizações do PAE, incorporando os seus registros e relatórios, bem como as suas exigências e recomendações.

Art. 9º. O PSB somente será considerado elaborado quando o conteúdo dos respectivos volumes atenderem o conteúdo mínimo disciplinado no Anexo II desta resolução.

Art. 10. O PAE somente será considerado implementado quando tiverem sido concluídas:

I - instalação do sistema de monitoramento e controle de estabilidade da barragem integrado aos procedimentos emergenciais;

II - instalação de sistema sonoro ou de outra solução tecnológica de maior eficácia em situação de alerta ou emergência, com alcance na ZAS e na ZSS;

III - sinalização de rotas de fuga e pontos de encontro;

IV - articulação de procedimentos de emergência com os órgãos competentes de defesa civil atuantes nas comunidades potencialmente afetadas, comprovada por manifestação formal de seus respectivos dirigentes;

V - execução de programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas.

Seção III

#### DA LOCALIZAÇÃO

Art. 11 O PSB deverá estar disponível, em meio físico e digital, no próprio local da barragem, no escritório regional do empreendedor, caso exista, bem como em sua sede, nos órgãos de proteção e defesa civil dos Municípios inseridos no mapa de inundação ou, na ausência destes, nas respectivas Prefeituras.

Parágrafo único. O empreendedor deverá encaminhar cópia do PSB, em meio digital, à SEMA, e deverá inseri-lo no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragem - SNISB, cada um dos volumes do PSB separadamente.

#### CAPÍTULO III

#### DA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - ISR

Seção I

#### DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO DA ISR

Art. 12 O produto final da ISR é um Relatório, cujo conteúdo mínimo e nível de detalhamento estão dispostos no Anexo II.

Art. 13 A classificação do Nível de Perigo da Anomalia - NPA deverá constar no Relatório da ISR e será definida de acordo com as seguintes orientações:

I - Normal: quando determinada anomalia não compromete a segurança da barragem;

II - Atenção: quando determinada anomalia não compromete de imediato a segurança da barragem, mas, caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada;

III - Alerta: quando determinada anomalia compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para a sua eliminação;

IV - Emergência: quando determinada anomalia representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

Parágrafo único. No caso de anomalias classificadas como Alerta ou Emergência, deverá constar obrigatoriamente no Relatório da ISR o prazo máximo para que sejam sanadas.

Art. 14 O Nível de Perigo Global da Barragem - NPGB deverá constar no Relatório da ISR, considerando as seguintes definições:

I - Normal: quando o efeito conjugado das anomalias não compromete a segurança da barragem.

II - Atenção: quando o efeito conjugado das anomalias não compromete de imediato a segurança da barragem, mas caso venha a progredir, pode comprometê-la, devendo ser controlada, monitorada ou reparada.

III - Alerta: quando o efeito conjugado das anomalias compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para eliminá-las.

IV - Emergência: quando o efeito conjugado das anomalias representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

Parágrafo único. O NPGB será no mínimo igual ao NPA de maior gravidade, devendo, no que couber, estar compatibilizado com o Nível de Resposta previsto no artigo 29.

Seção II

#### DA PERIODICIDADE DE EXECUÇÃO E DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DA ISR

Art. 15 A ISR deverá ser realizada pelo empreendedor, no mínimo, uma vez por ano.

§ 1º Considera-se, para os fins deste artigo, o ano civil, compreendido entre 01 de janeiro e 31 de dezembro.

§ 2º O empreendedor de barragem enquadrada na Classe D da Matriz constante no Anexo I poderá realizar as inspeções a que se refere o caput com periodicidade bienal.

§ 3º Além das inspeções previstas no presente regulamento, a SEMA poderá exigir outras ISR, a qualquer tempo.

Art. 16 Até 31 de dezembro do ano da realização da ISR, o empreendedor deverá protocolizar na SEMA, uma cópia digital do Relatório da ISR, bem como da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

Parágrafo único. No caso de o NPGB ser classificado como Emergência, o empreendedor deverá informar imediatamente à SEMA e à Defesa Civil.

## CAPÍTULO IV

### DA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA ESPECIAL - ISE

#### Seção I

#### DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO DA ISE

Art. 17 O produto final da ISE é um Relatório detalhado, com parecer conclusivo sobre as condições de segurança da barragem, que deverá apresentar o conteúdo mínimo conforme Anexo II.

#### Seção II

#### DA REALIZAÇÃO DA ISE

Art. 18 O empreendedor deverá realizar ISE:

I - quando o NPGB for classificado como Alerta ou Emergência;

II - antes do início do primeiro enchimento do reservatório;

III - quando da realização da Revisão Periódica de Segurança de Barragem;

IV - quando houver deplecionamento rápido do reservatório;

V - após eventos extremos, tais como: cheias extraordinárias com tempo de recorrência superior ao do dimensionamento dos órgãos extravasores, sismos e secas prolongadas;

VI - em situações de descomissionamento ou abandono da barragem;

VII - em situações de sabotagem;

§1º Em qualquer situação, a SEMA poderá requerer uma ISE, se julgar necessário.

§2º As barragens classificadas na Classe D, conforme a Matriz de Classificação, devem realizar ISE, obrigatoriamente, nas situações dos incisos I a III e § 1º deste artigo.

§3º Assim que concluído o Relatório da ISE, deve ser enviada à SEMA uma cópia em meio digital.

## CAPÍTULO V

### DA REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DE BARRAGEM - RPSB

#### Seção I

#### DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO E DO RESUMO EXECUTIVO DA RPSB

Art. 19 Os produtos finais da RPSB serão um Relatório e um Resumo Executivo, correspondes ao Volume V do PSB, cujos conteúdos mínimos e nível de detalhamento estão dispostos no Anexo II.

#### Seção II

#### DA PERIODICIDADE DE EXECUÇÃO E DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO E DO RESUMO EXECUTIVO DA RPSB

Art. 20 A periodicidade da RPSB é definida em função da Matriz de Classificação, sendo:

I - Classe A: a cada 5 (cinco) anos;

II - Classe B: a cada 7 (sete) anos;

III - Classe C: a cada 10 (dez) anos;

IV - Classe D: a cada 12 (doze) anos.

Parágrafo único. Para as barragens novas, o prazo para a primeira RPSB começa a contar do início do primeiro enchimento.

Art. 21 Em caso de alteração na classificação, a SEMA poderá estipular novo prazo para realização da RPSB subsequente.

Art. 22 O Resumo Executivo da RPSB deverá ser inserido no SNISB, pelo empreendedor, assim que elaborado, juntamente com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica e com as assinaturas do Responsável Técnico pela elaboração do Relatório e pelo empreendedor ou seu representante legal.

## CAPÍTULO VI

### DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA - PAE

#### Seção I

#### DAS DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO, DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO PAE

Art. 23 O PAE será exigido para barragens de Classes A e B, conforme Matriz de Classificação constante do Anexo I.

Art. 24 O PAE deverá contemplar o previsto no artigo 12 da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e seu nível de detalhamento deve seguir o estabelecido no Anexo II.

§1º O estudo de rompimento para fins de elaboração do PAE deverá ser elaborado considerando no mínimo 3 cenários:

- a) o cenário de operação hidráulica extrema, que sem conduzir a ruptura pode dar origem a descargas importantes e, de igual forma, colocar em risco pessoas e bens no vale a jusante;
- b) o cenário de ruptura propriamente dita, incluindo o cenário de ruptura mais provável; e,
- c) o cenário de ruptura mais desfavorável ou extremo.

§ 2º Para as barragens com altura inferior a 15 metros e capacidade do reservatório inferior a 3.000.000 m³, a SEMA, a seu critério, poderá aceitar a apresentação de documentos e/ou métodos simplificados para elaboração do PAE.

#### Seção II

#### DO PRAZO PARA ELABORAÇÃO E DA PERIODICIDADE DE ATUALIZAÇÃO E REVISÃO DO PAE

Art. 25 No caso de barragens novas ainda não outorgadas, o empreendedor deverá apresentar PAE, quando exigido, juntamente com o pedido de outorga de obra hidráulica, a partir de quando deverá estar disponível para utilização pela equipe de segurança da barragem, e para consulta pela SEMA e pela Defesa Civil.

Parágrafo único. O primeiro enchimento do reservatório de barragens novas deverá ser autorizado pela SEMA, após a implementação do PAE, quando exigido, e das recomendações da ISE.

Art. 26 O PAE deverá ser atualizado anualmente nos seguintes aspectos:

- I - endereços, telefones e e-mails dos contatos contidos no Fluxograma de Notificação;
- II - responsabilidades gerais no PAE;
- III - listagem de recursos humanos, materiais e logísticos disponíveis a serem utilizados em situação de emergência; e,
- IV - outras informações que tenham se alterado no período.

Parágrafo único. É de responsabilidade do empreendedor a divulgação da atualização do PAE e a substituição das versões disponibilizadas aos entes constantes dos incisos do artigo 28.

Art. 27 O PAE deverá ser revisado:

- I - quando o relatório de inspeção ou a Revisão Periódica de Segurança de Barragem assim o recomendar;
- II - sempre que a instalação sofrer modificações físicas, operacionais ou organizacionais capazes de influenciar no risco de acidente ou desastre;
- III - quando a execução do PAE em exercício simulado, acidente ou desastre indicar a sua necessidade;
- IV - em outras situações, a critério da SEMA.

Parágrafo único. A revisão do PAE implica reavaliação da ocupação a jusante e da eventual necessidade de elaboração de novo mapa de inundação.

### Seção III

#### DA DISPONIBILIZAÇÃO DO PAE

Art. 28 O PAE, quando exigido, deverá ser encaminhado à SEMA e estar disponível, além do estabelecido no artigo 11:

I - na residência do coordenador do PAE;

II - nos órgãos de proteção e defesa civil dos municípios e estados inseridos no mapa de inundação ou, na inexistência desses órgãos, na prefeitura desses municípios;

III - nas instalações dos empreendedores de barragens localizadas na área afetada por um possível rompimento;

IV - No site do empreendedor.

Parágrafo Único. O empreendedor deve atender às solicitações de informações adicionais de autoridades públicas, para fins de esclarecimento do conteúdo do PAE.

### Seção IV

#### DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM POTENCIAL E DAS RESPONSABILIDADES

Art. 29 Ao se detectar uma situação que possivelmente comprometa a segurança da barragem e/ou de áreas no vale a jusante, dever-se-á avaliá-la e classificá-la, de acordo com o Nível de Resposta, conforme código de cores padrão em:

I - Nível de Resposta 0 (verde): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem não compromete a sua segurança, mas deve ser controlada e monitorada ao longo do tempo;

II - Nível de Resposta 1 (amarelo): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem não compromete a sua segurança no curto prazo, mas deve ser controlada, monitorada ou reparada;

III - Nível de Resposta 2 (laranja): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem represente ameaça à segurança da barragem no curto prazo, devendo ser tomadas providências para a eliminação do problema;

IV - Nível de Resposta 3 (vermelho): quando a situação encontrada ou a ação de eventos externos à barragem represente alta probabilidade de ruptura, devendo ser tomadas medidas para prevenção e redução dos danos decorrentes do colapso da barragem.

§1º A convenção adotada neste artigo deve ser utilizada na comunicação entre o empreendedor e as autoridades competentes sobre a situação de emergência em potencial da barragem.

§2º O disposto nesse artigo deve, no que couber, estar compatibilizado com o NPGB.

Art. 30 Cabe ao empreendedor da barragem:

I - providenciar a elaboração do PAE;

II - promover treinamentos internos, no máximo a cada dois anos, e manter os respectivos registros das atividades;

III - realizar, pelo menos uma vez antes do primeiro enchimento, e posteriormente pelo menos a cada cinco anos, exercícios práticos de simulações de situações de emergência;

IV - designar, formalmente, o Coordenador do PAE podendo ser o próprio empreendedor;

V - detectar, avaliar e classificar as situações de emergência em potencial, de acordo com os Níveis de Resposta;

VI - emitir declaração de início e encerramento de emergência, obrigatoriamente para os Níveis de Resposta 2 e 3 (laranja e vermelho);

VII - executar as ações previstas no Fluxograma de Notificação do PAE;

VIII - alertar a população potencialmente afetada na ZAS, caso se declare Nível de Resposta 2 e 3 (laranja e vermelho), sem prejuízo das demais ações previstas no PAE e das ações das autoridades públicas competentes;

IX - estabelecer, em conjunto com a Defesa Civil, estratégias de comunicação e de orientação à população potencialmente afetada por eventual ruptura da barragem sobre procedimentos a serem adotados nas situações do inciso anterior;

X - providenciar a elaboração do relatório de encerramento de emergência, conforme o artigo 35 desta Resolução;

XI - providenciar e custear a elaboração, por peritos independentes, de laudo técnico referente às causas de eventual rompimento de barragem;

XII - monitorar as condições de segurança de barragens desativadas, bem como a implantação de medidas preventivas de acidentes ou desastres até o seu descomissionamento.

## Seção V

### DO ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA

Art. 31 Uma vez terminada a situação de emergência, o Coordenador do PAE deverá providenciar a elaboração do Relatório de Encerramento de Emergência, em até 60 (sessenta) dias, contendo:

I - descrição detalhada do evento e possíveis causas;

II - relatório fotográfico;

III - descrição das ações realizadas durante o evento, inclusive cópia das declarações emitidas e registro dos contatos efetuados;

IV - indicação das áreas afetadas com identificação dos níveis ou cotas altimétricas atingidas pela onda de cheia, quando couber;

V - consequências do evento, inclusive danos materiais à vida e à propriedade;

VI - proposições de melhorias para revisão do PAE;

VII - conclusões sobre o evento; e

VIII - ciência do responsável legal pelo empreendimento.

Parágrafo Único. Deverá ser encaminhada à SEMA cópia, em meio digital, do Relatório de Encerramento da Emergência, assim que concluído.

### CAPÍTULO VII

#### DA QUALIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Art. 32 Os responsáveis técnicos pela elaboração do PSB, do PAE, da RPSB, da ISE e da ISR deverão ter registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, com atribuições profissionais para projeto ou construção ou operação ou manutenção de barragens compatíveis com as definidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia - CONFEA, e deverão recolher Anotação de Responsabilidade Técnica destes serviços.

Art. 33 A RPSB e a ISE deverão ser realizadas por equipe multidisciplinar de especialistas com competência nas diversas disciplinas que envolvam a segurança da barragem em estudo.

### CAPÍTULO VIII

#### DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 34 As barragens em cascata serão consideradas como um conjunto, somatória dos riscos e danos potenciais, quando da Classificação segundo a Categoria de Risco e o Dano Potencial Associado.

Art. 35 Os empreendedores de barragens existentes deverão elaborar o PSB, o PAE - quando exigido -, e realizar a primeira RPSB no prazo máximo de um ano, a partir da data de entrega do PSB.

Parágrafo único. No caso de barragens em cascata de um mesmo empreendedor deverá ser elaborado um único PSB considerando todas as barragens, e o PAE - quando exigido -, e realizar a primeira RPSB no prazo máximo de um ano, a partir da data de entrega do PSB.

Art. 36 Os empreendedores de barragens existentes, com a finalidade de reservação, deverão requerer a classificação quanto à segurança à SEMA.

§1º A responsabilidade pelas barragens não assumidas por nenhum órgão público de governos federal, estadual ou municipal, e por nenhum agente privado, poderá ser atribuída aos seus beneficiários diretos.

§2º Quando houver mais de um beneficiário direto da barragem, poderá ser constituída associação para fins de obtenção de outorga e responsabilidade legal quanto à segurança da barragem.

§3º As barragens identificadas pela SEMA que não tiverem empreendedor identificado poderão ser objeto de processo de descomissionamento e demolição.

Art. 37 O não cumprimento do disposto nesta Resolução assim como a declaração inverídica de informações, sujeitará o infrator às penalidades previstas no Capítulo V-A da Lei 12.334, de 20 de setembro de 2010.

Art. 38 Revoga-se a Resolução nº 99, de 19 de setembro de 2017.

Art. 39 Esta resolução entra em vigor na data de sua publicação e contempla todas as barragens do Estado de Mato Grosso.

Mauren Lazzaretti

Secretária de Estado de Meio Ambiente

ANEXO I - Matriz de Classificação

| CATEGORIA DE RISCO | DANO POTENCIAL ASSOCIADO |       |       |
|--------------------|--------------------------|-------|-------|
|                    | ALTO                     | MÉDIO | BAIXO |
| ALTO               | A                        | B     | C     |
| MÉDIO              | A                        | B     | D     |
| BAIXO              | A                        | B     | D     |

ANEXO II - Conteúdo Mínimo e Nivel de Detalhamento do PSB

| VOLUMES   | CONTEÚDO MÍNIMO  |
|---|--|
| Volume I<br>Informações<br>Gerais                         | 1. Identificação do Empreendedor;  |
|   | 2. Caracterização do empreendimento;   |
|   | 3. Características técnicas do Projeto e da Construção;  |
|   | 4. Indicação da área do entorno das instalações e seus respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes;  |
|   | 5. Estrutura organizacional, contatos dos responsáveis e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem;  |
|   | 6. Quando for o caso, indicação da entidade responsável pela regra operacional do reservatório;  |
|   | 7. Classificação da barragem quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado.   |
| Volume II<br>Documentação<br>Técnica do<br>Empreendimento | 1. Para barragens construídas antes de 21/09/2010: Projetos em nível básico e/ou executivo. Na inexistência desses projetos, estudos simplificados no que se refere a caracterização geotécnica do maciço, fundações e estruturas associadas, levantamento geométrico (topografia) e estudo hidrológico/hidráulico das estruturas de descarga; |
|   | 2. Para barragens construídas após 21/09/2010: Projeto como construído (As built);   |
|   | 3. Manuais dos Equipamentos;   |
|   | 4. Licenças ambientais, outorgas e demais requerimentos legais;  |
|   | 5. Identificação e dados técnicos das estruturas, das instalações e dos equipamentos de monitoramento da barragem.   |
| Volume III<br>Planos<br>e<br>Procedimentos                | 1. Regra operacional dos dispositivos de descarga;   |
|   | 2. Planejamento das manutenções;   |
|   | 3. Plano de monitoramento e instrumentação;  |
|   | 4. Planejamento das inspeções de segurança da barragem;  |
|   | 5. Cronograma de testes de equipamentos hidráulicos, elétricos e mecânicos.  |
|   | 1. Registros de Operação;  |
|   | 2. Registros da Manutenção;  |
|   | 3. Registros de Monitoramento e Instrumentação;  |

4. Registros dos testes de equipamentos hidráulicos, elétricos e mecânicos;
5. Relatórios de Inspeções de Segurança de Barragens, devendo conter:
  - a) Identificação do representante legal do empreendedor;
  - b) Identificação do responsável técnico pela elaboração do Relatório e respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica;
  - c) Ficha de inspeção visual preenchida, englobando todas as estruturas da barragem e a indicação de anomalias;
  - d) Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e consequências para a segurança da barragem;
  - e) Comparação com os resultados da Inspeção de Segurança Regular anterior;
  - f) Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente;
  - g) Classificação do NPGB (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência);
  - h) Assinatura do Responsável Técnico pela elaboração do Relatório;

Volume IV

Registros  
Controles

- e i) Ciente do representante legal do empreendedor;
  - j) Avaliação da implementação das recomendações da Inspeção de Segurança Anterior;
  - k) Recomendações para segurança da barragem, e prazos para sua implementação.
6. Relatórios de Inspeções de Segurança Especial, devendo conter:
    - a) Diagnóstico das anomalias;
    - b) Análise de causa e efeito das anomalias identificadas;
    - c) Descrição e análise dos modos potenciais de ruptura identificados;
    - d) Plano de ações recomendadas para mitigação e controle dos riscos identificados, incluindo o prazo máximo para cumprimento de cada ação;
    - e) Plano de ações recomendadas para a prevenção de novas ocorrências, incluindo a definição do prazo máximo para cumprimento de cada ação;
    - f) Plano de ações recomendadas para o início do primeiro enchimento, retomada da operação ou desativação, descaracterização ou descomissionamento da barragem, quando couber, incluindo definição do prazo máximo para cumprimento de cada ação.
  7. Comprovantes de execução das ações estabelecidos nesta resolução, como atas de reunião, registros fotográficos, comprovantes de entrega de documentação, entre outros.

1. Resultado de Inspeção de Segurança Especial e das últimas Inspeções de Segurança Regulares da barragem e de suas estruturas associadas;
2. Reavaliação do projeto existente com análise conclusiva da estabilidade da barragem, de acordo com os critérios de projeto aplicáveis à época da revisão;
3. Atualização das séries e estudos hidrológicos e confrontação desses estudos com a capacidade dos dispositivos de descarga existentes, se pertinente;
4. Reavaliação dos procedimentos de operação, manutenção, testes, instrumentação e monitoramento;
5. Reavaliação do Plano de Ação de Emergência- PAE, quando for o caso;
6. Revisão dos relatórios anteriores das Revisões Periódicas de Segurança de Barragem;
7. Considerações sobre eventual reavaliação da classificação quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado;

Volume V

Revisão  
Periódica  
de  
Segurança  
da  
Barragem

8. Conclusões sobre a segurança da barragem;
9. Recomendações de melhorias a implementar para reforço da segurança da barragem;

10. Estimativa preliminar dos custos e prazos para implantação das recomendações;
11. Resumo Executivo, contendo:
  - a) Identificação da barragem e empreendedor;
  - b) Identificação do Responsável Técnico pela Revisão Periódica;
  - c) Período de realização do trabalho;
  - d) Listagem dos estudos realizados;
  - e) Conclusões;
  - f) Recomendações;
  - g) Plano de ação de melhorias e cronograma de implantação das ações indicadas no trabalho.
1. Apresentação e objetivo do PAE;
2. Comprovação de entrega e recebimento do PAE nos locais definidos nessa resolução;
3. Identificação e contatos do Empreendedor, do Coordenador do PAE e das entidades constantes do Fluxograma de Notificação;
4. Descrição geral da barragem e estruturas associadas, incluindo acessos à barragem e características hidrológicas, geológicas e sísmicas, bem como das possíveis situações de emergência;
5. Recursos humanos, materiais e logísticos na barragem para resposta ao pior cenário identificado;
6. Classificação das situações de emergência em potencial conforme Nível de Resposta;
7. Procedimentos para identificação e notificação de mal funcionamento e de prevenção e correção às situações emergenciais;
8. Plano de Comunicação, com detalhamento dos procedimentos de notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação) e Sistema de Alerta, com alcance mínimo em toda a ZAS;
9. Responsabilidades no PAE (empreendedor, Coordenador do PAE, equipe técnica e Defesa Civil);
10. Síntese do estudo de inundação com os respectivos cenários, mapas e avaliação do risco hidrodinâmico, indicação da ZAS e ZSS, levantamento cadastral e mapeamento atualizado da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais, e pontos vulneráveis potencialmente afetados;
11. Sistema de monitoramento da barragem integrado aos procedimentos emergenciais;
- 8B. Planejamento de rotas de fuga e pontos de encontro, com a respectiva sinalização;
12. Plano de Treinamento e divulgação do PAE, com programação de exercícios simulados periódicos;
13. Meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situações de emergência em potencial;
14. Formulários de declaração de início da emergência, de declaração de encerramento da emergência e de mensagem de notificação;
15. Relação das entidades públicas e privadas que receberam cópia do PAE com os respectivos protocolos de recebimento;
16. Medidas específicas, em articulação com o poder público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, para mitigar impactos ambientais, para assegurar o abastecimento de água potável e para resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural.
17. Identificação e avaliação dos riscos, com definição das hipóteses e dos cenários possíveis de acidente ou desastre;
18. Mapa de inundação, considerado o pior cenário identificado.

Volume VI

Plano de Ação  
de Emergência

---

Superintendência da Imprensa Oficial do Estado de Mato Grosso  
Rua Júlio Domingos de Campos - Centro Político Administrativo | CEP 78050-970 | Cuiabá, MT

Código de autenticação: 2dceaed3

Consulte a autenticidade do código acima em [https://iomat.mt.gov.br/legislacao/diario\\_oficial/consultar](https://iomat.mt.gov.br/legislacao/diario_oficial/consultar)