

Entenda a portaria que regulamenta segurança de barragens de água

Quais barragens estão incluídas?

Os dispositivos desta Portaria aplicam-se às barragens de usos múltiplos fiscalizadas pelo Igam, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico, abrangidas pela Política Nacional de Saneamento – PNSB. ,

De acordo com o parágrafo único do artigo 1º da Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, as barragens abrangidas nessa regulamentação devem apresentar pelo menos uma das seguintes características:

- I. altura do maciço, contada do ponto mais baixo da fundação à crista, maior ou igual a 15m (quinze metros);
- II. capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000m³ (três milhões de metros cúbicos);
- III. categoria de dano potencial associado, médio ou alto (conforme definido no inciso VIII do artigo 2º e no Anexo II da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019).

Como é feita a Classificação?

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

Dano Potencial Associado - DPA: dano que pode ocorrer devido ao rompimento 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.

Matriz de classificação: matriz constante do Anexo I da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019, que relaciona a classificação quanto à Categoria de Risco - CRI e quanto ao Dano Potencial Associado - DPA, com o objetivo de estabelecer a necessidade de elaboração do 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.

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

- **Conceito: 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, 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.

Documentos a serem produzidos

1 - Plano de Segurança da Barragem - PSB: instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB de elaboração e implementação obrigatória pelo empreendedor, utilizado para a gestão da segurança de barragem (conteúdo mínimo está detalhado no Anexo III da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019)

O Plano de Segurança da Barragem – PSB é composto por até 6 (seis) volumes, nos seguintes termos:

- I - informações gerais, apresentadas no primeiro volume;
- II - documentação técnica do empreendimento, apresentadas no segundo volume;
- III - planos e procedimentos, apresentados no terceiro volume;
- IV - registros e controles, apresentados no quarto volume;
- V - revisão periódica de segurança de barragem, apresentada no quinto volume;
- VI - plano de ação de emergência, quando exigido, apresentado no sexto volume.

Quando é elaborado?

O Plano de Segurança da Barragem – PSB deverá ser elaborado, para barragens novas, antes do início do primeiro enchimento, a partir de quando deverá estar disponível para utilização pela equipe de segurança da barragem, e para consulta pelos órgãos fiscalizadores e pela Defesa Civil.

Em caso de alteração da classificação da barragem, o empreendedor terá o prazo de 01 (um) ano para eventual adequação do Plano de Segurança da Barragem – PSB.

O Plano de Segurança da Barragem – PSB deverá ser atualizado em decorrência das atividades de operação, monitoramento, manutenção, da realização de Inspeção de Segurança Regular – ISR, Inspeção de Segurança Especial – ISE e Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB, e das atualizações do Plano de Ação de Emergência – PAE, incorporando os seus registros e relatórios, bem como as suas exigências e recomendações.

Disponibilização

O Plano da Segurança da Barragem – PSB deverá estar disponível no próprio local da barragem, no escritório regional do empreendedor, caso exista, bem como em sua sede.

O Plano de Segurança da Barragem – PSB deverá estar disponível em formato físico ou eletrônico, excetuando-se o volume VI, o qual deverá ser obrigatoriamente físico.

2 - Plano de Ação de Emergência - PAE: documento técnico e de fácil entendimento 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.

O Plano de Ação de Emergência – PAE será exigido para barragens de Classes A e B, conforme Matriz de Classificação constante do Anexo I da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019.

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.

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.

O Nível de Resposta deve, no que couber, estar compatibilizado com o **Nível de Perigo Global da Barragem – NPGB**.

Padrão e Disponibilidade

O documento físico do Plano de Ação de Emergência – PAE deverá ter capa vermelha e o nome da barragem em destaque, visando fácil localização no momento de sinistro e deverá estar em local de fácil acesso no empreendimento, preferencialmente no escritório da equipe responsável pela segurança de barragem, ou em local mais próximo à estrutura.

O Plano de Ação de Emergência – PAE, quando exigido, deverá estar disponível, no próprio local da barragem, no escritório regional do empreendedor, caso exista, bem como em sua sede e também:

I – na residência do coordenador do Plano de Ação de Emergência – PAE;

II – nas prefeituras dos municípios abrangidos pelo Plano de Ação de Emergência – PAE;

III – nos organismos de Defesa Civil dos municípios e estados abrangidos pelo Plano de Ação de Emergência – PAE;

IV – nas instalações dos empreendedores de barragens localizados na área afetada por um possível rompimento.

O empreendedor deve atender às solicitações de informações adicionais de autoridades públicas, para fins de esclarecimento do conteúdo do Plano de Ação de Emergência – PAE.

Quando é elaborado?

O Plano de Ação de Emergência – PAE deverá ser elaborado, para barragens novas, antes do início do primeiro enchimento do reservatório, a partir de quando deverá estar disponível para utilização.

O Plano de Ação de Emergência – PAE deverá ser atualizado nos seguintes aspectos: endereços, telefones e e-mails dos contatos contidos no Fluxograma de Notificação; responsabilidades gerais no Plano de Ação de Emergência – PAE; listagem de recursos materiais e logísticos disponíveis a serem utilizados em situação de emergência, sempre que houver alterações.

É de responsabilidade do empreendedor a divulgação da atualização do Plano de Ação de Emergência – PAE e a substituição das versões disponibilizadas aos entes.

O Plano de Ação de Emergência – PAE deverá ser revisado por ocasião da realização de cada **Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB**.

A revisão do Plano de Ação de Emergência – PAE implica reavaliação da ocupação a jusante e da eventual necessidade de elaboração de novo mapa de inundação.

3 - Declaração de Condição de Estabilidade - DCE: documento assinado pelo empreendedor e pelo responsável técnico que a elaborou, atestando a condição de estabilidade da estrutura em análise, com cópia da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica – ART (conforme modelo do Anexo IV da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019).

O empreendedor deverá encaminhar ao Igam a Declaração de Condição de Estabilidade - DCE da Barragem com cópia da respectiva ART (na forma do anexo IV da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019).

A Declaração de Condição de Estabilidade - DCE da barragem deverá ser assinada tanto pelo responsável técnico por sua elaboração quanto pelo empreendedor da barragem.

Inspeções

1 - Inspeção de Segurança Regular - ISR: atividade sob responsabilidade do empreendedor que visa a identificar e a 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 da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019.

Relatório de Inspeção de Segurança Regular - RISR: documento integrante da **Inspeção de Segurança Regular - ISR**, que compila as informações coletadas em campo e que balizará as análises técnicas sobre as condições de segurança da barragem e a classificação quanto ao **Nível de Perigo Global da Barragem – NPGB**.

Extrato de Inspeção de Segurança Regular - EISR: item de responsabilidade do empreendedor, contendo o resumo das informações relevantes das fichas de inspeções regulares preenchidas e eventuais informações solicitadas pelo Igam.

Conteúdo

a - Nível de Perigo da Anomalia - NPA: gradação dada a cada anomalia em função do perigo causado à segurança da barragem.

A classificação do Nível de Perigo da Anomalia - NPA deverá constar no **Relatório de Inspeção de Segurança Regular – RISR** e será definida de acordo com as seguintes orientações:

- a) Normal: quando determinada anomalia não compromete a segurança da barragem;
- b) 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;
- c) Alerta: quando determinada anomalia compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para a sua eliminação;
- d) Emergência: quando determinada anomalia representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

No caso de anomalias classificadas como Alerta ou Emergência, deverá constar obrigatoriamente no **Relatório de Inspeção de Segurança Regular – RISR** o prazo máximo para que sejam sanadas.

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

O Nível de Perigo Global da Barragem - NPGB deverá constar no **Relatório de Inspeção de Segurança Regular – RISR**, considerando as seguintes definições:

- a) Normal: quando o efeito conjugado das anomalias não compromete a segurança da barragem;
- b) 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;
- c) Alerta: quando o efeito conjugado das anomalias compromete a segurança da barragem, devendo ser tomadas providências imediatas para eliminá-las;
- d) Emergência: quando o efeito conjugado das anomalias representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

Periodicidade

A **Inspeção de Segurança Regular - ISR** deverá ser realizada pelo empreendedor, no mínimo, uma vez por ano.

O empreendedor de barragem enquadrada na Classe D da Matriz constante no Anexo I da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019 poderá realizar as inspeções a que se refere o *caput* com periodicidade bienal.

Além das inspeções previstas no presente regulamento, o Igam poderá exigir outra **Inspeção de Segurança Regular - ISR**, a qualquer tempo.

Até 31 de dezembro do ano da realização da **Inspeção de Segurança Regular - ISR**, o empreendedor deverá apresentar ao Igam o **Extrato de Inspeção de Segurança Regular – EISR** e cópia da ART do profissional que elaborou o **Relatório de Inspeção de Segurança Regular – RISR**.

No caso de o **Nível de Perigo Global da Barragem – NPGB** ser classificado como Emergência, o empreendedor deverá informar imediatamente ao Igam e à Defesa Civil Estadual e a Municipal.

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

Relatório de Inspeção de Segurança Especial - RISE: documento integrante da **Inspeção de Segurança Especial - ISE**, que compila as informações coletadas em campo referentes as anomalias detectadas e que balizará as análises técnicas sobre a estabilidade da estrutura.

Extrato de Inspeção de Segurança Especial - EISE: item de responsabilidade do empreendedor, contendo o resumo das informações relevantes das fichas de inspeções especiais preenchidas e eventuais informações solicitadas pelo Igam.

O produto final da **Inspeção de Segurança Especial – ISE** é um Relatório com parecer conclusivo sobre as condições de segurança da barragem, contendo recomendações e medidas detalhadas para mitigação e solução dos problemas encontrados e/ou prevenção de novas ocorrências (conteúdo mínimo e o nível de detalhamento estão dispostos no Anexo III da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019).

Quando?

O empreendedor deverá realizar **Inspeção de Segurança Especial – ISE** nas seguintes situações específicas:

- I – quando **Nível de Perigo Global da Barragem – 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, sismos e secas prolongadas;
- VI – em situações de sabotagem;

Em qualquer situação, o Igam poderá requerer uma **Inspeção de Segurança Especial – ISE**, se julgar necessário.

As barragens classificadas na Classe D, conforme a Matriz de Classificação, devem realizar **Inspeção de Segurança Especial – ISE**, obrigatoriamente, nas situações: I – quando **Nível de Perigo Global da Barragem – NPGB** for classificado como Alerta ou Emergência; e II – antes do início do primeiro enchimento do reservatório;

Assim que concluído o **Relatório de Inspeção de Segurança Especial – RISE**, o empreendedor deverá apresentar ao Igam o **Extrato de Inspeção de Segurança Especial – EISE** e cópia da ART do profissional que elaborou o **Relatório de Inspeção de Segurança Especial – RISE**.

3 - 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.

Extrato da Revisão Periódica de Segurança de Barragem – ERPSB: item de responsabilidade do empreendedor, contendo o resumo das informações relevantes da **Revisão Periódica de Segurança de Barragem** e eventuais informações solicitadas pelo Igam.

Quando?

A periodicidade da **Revisão Periódica de Segurança de Barragens – 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.

Para as barragens novas, o prazo para a primeira **Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB** começa a contar do início do primeiro enchimento do reservatório.

O empreendedor deverá notificar ao Igam, com antecedência mínima de 30 dias, a data programada para o início do primeiro enchimento.

O empreendedor deverá apresentar ao Igam o **Extrato da Revisão Periódica de Segurança de Barragem – ERPSB** e cópia da ART do profissional que elaborou a **Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB**.

Situação de emergência

Declaração de início ou encerramento da emergência: declaração emitida pelo empreendedor ou pelo coordenador do **Plano de Ação de Emergência – PAE** para as autoridades públicas competentes, estabelecendo o início ou o fim da situação de emergência.

No caso de o **Nível de Perigo Global da Barragem – NPGB** ser classificado como Emergência, o empreendedor deverá informar imediatamente ao Igam e à Defesa Civil Estadual e a Municipal.

Encerramento da Emergência

Relatório de Encerramento de Emergência - REE: documento providenciado pelo coordenador do **Plano de Ação de Emergência – PAE** após terminada a situação de emergência apresentando análises e conclusões sobre o evento

Uma vez terminada a situação de emergência, o Coordenador do **Plano de Ação de Emergência – PAE** deverá providenciar a elaboração do **Relatório de Encerramento de Emergência - REE**, em até 60 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 Plano de Ação de Emergência – PAE;
- VII – conclusões sobre o evento; e
- VIII – ciência do responsável legal pelo empreendimento.

O **Relatório de Encerramento de Emergência - REE** acompanhado da respectiva ART do profissional que o elaborou deverá ser anexado ao Plano de Segurança da Barragem – PSB.

O empreendedor deverá encaminhar ao Igam cópia do **Relatório de Encerramento de Emergência - REE** e da ART do profissional que o elaborou após sua conclusão.

Responsabilidades do empreendedor

Cabe ao empreendedor da barragem:

- I- providenciar a elaboração do **Plano de Ação de Emergência – PAE**;
- II – manter equipe capacitada para cumprimento do **Plano de Ação de Emergência – PAE**;
- III- participar de simulações de situações de emergência, em conjunto com prefeituras, Defesa Civil e população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento - ZAS;
- IV- designar, formalmente, o Coordenador do Plano de Ação de Emergência – 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 Plano de Ação de Emergência – PAE;
- VIII - alertar a população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento - ZAS, caso se declare Nível de Resposta 2 e 3 (laranja e vermelho), sem prejuízo das demais ações previstas no Plano de Ação de Emergência – 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 na Zona de Autossalvamento - ZAS sobre procedimentos a serem adotados nas situações do inciso anterior;
- X - providenciar a elaboração do **Relatório de Encerramento de Emergência – REE**, conforme o artigo 30 desta Portaria.

Prazos

Os empreendedores de barragens existentes deverão elaborar o **Plano de Segurança da Barragem – PSB**, o **Plano de Ação de Emergência – PAE** - quando exigido, e realizar a primeira **Revisão Periódica de Segurança de Barragens – RPSB** de acordo com os seguintes prazos, definidos em função da Matriz de Classificação, contados a partir do início da vigência da Portaria nº 2, de 26 de fevereiro de 2019:

- I- Classe A: 1 (um) ano;
- II- Classe B: 2 (dois) anos;
- III- Classe C e D: 3 (três) anos.

ATENÇÃO

O empreendedor poderá solicitar revisão da classificação de sua barragem, devendo, para tanto, apresentar as informações técnicas com base nos mapas de inundação que deverão ser elaborados de acordo com orientações constantes em termos de referências a serem publicados pelo IGAM.