

Instrução Normativa SEMA N° ..., de ... de 2026.

Estabelece as normas e procedimentos aplicáveis à segurança dos reservatórios artificiais de água (açudes e barragens) instalados ou a serem instalados no Estado do Rio Grande do Sul, cuja emissão da autorização de direito de uso dos recursos hídricos seja de competência da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA, incluindo a classificação dos reservatórios e as diretrizes para elaboração e implementação do Plano de Segurança da Barragem, do Plano de Ação de Emergência, das Inspeções de Segurança e das Revisões Periódicas, nos termos da Lei Federal n° 12.334, de 20 de setembro de 2010, alterada pela Lei n° 14.066, de 30 de setembro de 2020, e suas atualizações.

A SECRETÁRIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA, no uso das atribuições que lhe conferem a Constituição Estadual, de 3 de outubro de 1989, e a Lei n° 15.934, de 1° de janeiro de 2023, tendo em vista o disposto na Lei Federal n° 12.334, de 20 de setembro de 2010, alterada pela Lei n° 14.066, de 30 de setembro de 2020, no Decreto Estadual n° 58.065, de 17 de março de 2025, e no Processo SEI n° ...,

RESOLVE:**CAPÍTULO I – DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES E DEFINIÇÕES**

Art. 1° Esta Instrução Normativa - IN estabelece as normas e os procedimentos relativos à segurança de reservatórios artificiais de água caracterizados como açude ou barragem, instalados ou a serem instalados no Estado do Rio Grande do Sul, cuja emissão da autorização de direito de uso dos recursos hídricos seja de competência do Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura – SEMA.

§ 1° Esta IN disciplina a classificação dos reservatórios artificiais de água e os instrumentos de gestão da segurança destes reservatórios, incluindo o Plano de Segurança da Barragem – PSB, o Plano de Ação de Emergência – PAE, as Inspeções de Segurança e as Revisões Periódicas de Segurança, conforme os critérios nela estabelecidos.

§ 2° Para fins de aplicação desta IN, e visando à uniformidade de nomenclatura com o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens – SNISB, considera-se “barragem” tanto os açudes quanto as barragens, nos termos das definições constantes do art. 2°, em consonância com a Lei Federal n° 12.334/2010 e suas atualizações.

§ 3° Não se enquadram no disposto desta IN os reservatórios resultantes exclusivamente de escavação no terreno natural, que não possuam maciço, vertedouro ou quaisquer estruturas de contenção, nem dispositivos que promovam a elevação artificial do nível d'água acima da cota natural do terreno.

Art. 2° Para efeitos desta IN são estabelecidas as seguintes definições:

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

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

III - Área rural: porção do território definida pelos setores censitários classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE como setor censitário área rural, incluindo os aglomerados rurais povoado, núcleo rural e lugarejo, conforme a base cartográfica e a classificação vigentes à época da realização da classificação da barragem.

IV - Área urbana: porção do território definida pelos setores censitários classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE como setor censitário área urbana, incluindo área urbana de alta densidade de edificações de cidade ou vila, área urbana de baixa densidade de edificações de cidade ou vila e núcleo urbano, conforme a base cartográfica e a classificação vigentes à época da realização da classificação da barragem.

V - Altura do maciço: medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento.

VI - Açude: qualquer estrutura artificial de terra, de alvenaria, de concreto simples ou armado, com ou sem escavação, para acumulação de águas pluviais diretamente incidentes na respectiva bacia de contribuição ou oriundas de cursos d'água de característica efêmera ou de desvio de parte da vazão de curso d'água, devendo ser constituído de, no mínimo, maciço e vertedouro.

VII - Barragem: qualquer estrutura artificial de terra, de alvenaria, de concreto simples ou armado, localizada em um curso d'água superficial permanente ou intermitente, excluídos aqueles de características efêmeras, para fins de contenção ou acumulação de água, devendo ser constituído de, no mínimo, maciço e vertedouro, podendo a sua área alagada atingir Área de Preservação Permanente – APP.

VIII - Barragens a serem instaladas: barragens cujo início do primeiro enchimento ocorrer após a publicação desta IN.

IX - Barragens já instaladas: barragens cujo início do primeiro enchimento ocorrer em data anterior a publicação desta IN.

X - Categoria de Risco – CRI: 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.

XI - 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.

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

XIII - Declaração de início e 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.

XIV - 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.

XV - Empreendedor: pessoa física ou jurídica que detenha outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhe confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório, ou, subsidiariamente, aquele com direito real sobre as terras onde a barragem se localize, se não houver quem os explore oficialmente.

XVI - Fluxograma de Notificação do PAE: documento em forma gráfica que demonstra quem deverá ser notificado, por quem e em qual prioridade, para cada situação de emergência em potencial.

XVII - Inspeção de Segurança Especial – ISE: atividade sob a responsabilidade do empreendedor, que visa a avaliar as condições de segurança da barragem em situações específicas, nas fases de construção, operação e desativação.

XVIII - 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 nesta IN.

XIX - Mancha de inundação: delimitação geográfica da área localizada a jusante de uma barragem que pode ser atingida pela onda de cheia resultante de uma eventual ruptura do barramento.

XX - Mapa de inundação: produto elaborado a partir de estudo de inundação, compreendendo as áreas a jusante potencialmente impactadas por vazamento ou ruptura de uma barragem, e que contém a mancha de inundação e os elementos cartográficos essenciais de um mapa.

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

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

XXIII - 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.

XXIV - Plano de Segurança da Barragem – PSB: instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei 12.334/2010) utilizado para a gestão da segurança de barragem.

XXV - Reservatório: acumulação não natural de água definida nesta IN como açudes ou barragens.

XXVI - 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.

XXVII - 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.

XXVIII - Zona de Autossalvamento – ZAS: trecho do vale a jusante da barragem em que não haja tempo suficiente para intervenção da autoridade competente em situação de emergência, conforme mapa de inundação.

Art. 3º Aplica-se esta IN a todos os empreendedores, pessoa física ou jurídica, que detenham outorga, licença, registro, concessão, autorização ou outro ato que lhes confira direito de operação da barragem e do respectivo reservatório ou, subsidiariamente, aquele que detenha direito real sobre as terras onde a barragem se localize, quando não houver quem a explore oficialmente.

Art. 4º Não compete à SEMA a fiscalização da segurança das barragens que são destinadas:

- I - ao aproveitamento de geração hidrelétrica, quando este for o uso principal;
- II - à disposição final ou temporária de rejeitos minerários;
- III - à acumulação de resíduos industriais; e
- IV - à disposição de rejeitos de minérios nucleares.

CAPÍTULO II – DA CLASSIFICAÇÃO DAS BARRAGENS

Art. 5º Compete à SEMA a classificação das barragens de acumulação de água abrangidas por esta IN, para fins de aplicação da Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB (Lei Federal nº 12.334/2010 e suas atualizações).

Art. 6º As barragens serão classificadas pela SEMA em função:

- I – da altura do maciço;
- II – da capacidade total do reservatório;
- III – do Dano Potencial Associado – DPA; e
- IV – da Categoria de Risco – CRI, quando aplicável.

Art. 7º O empreendedor deverá solicitar à SEMA a classificação de sua barragem:

- I – no prazo de 365 dias, contado da publicação desta IN, para barragens já instaladas no estado;
- II – concomitante ao ato de solicitação de autorização de direito de uso dos recursos hídricos, para barragens a serem instaladas no estado.

§ 1º A solicitação de classificação deverá conter todas as informações e documentos exigidos nesta IN.

§ 2º As informações prestadas serão de responsabilidade exclusiva do empreendedor e do profissional legalmente habilitado com registro no órgão de classe, sendo que a falsidade, omissão ou adulteração dos fatos poderão implicar em responsabilidades previstas em lei.

§ 3º Constatada insuficiência de informações ou documentos para a conclusão da classificação, a SEMA poderá solicitar complementação, estabelecendo prazo para atendimento.

§ 4º Na hipótese de não apresentação, no prazo estabelecido, das informações necessárias à aplicação de critérios de classificação por DPA e CRI, poderá a SEMA, atribuir a pontuação máxima para os critérios não comprovados sem prejuízo de outras medidas administrativas cabíveis.

§ 5º Para barragens cuja área alagada do reservatório seja igual ou inferior a 5 (cinco) hectares, fica suspensa a obrigatoriedade de solicitação de classificação prevista no inciso I do *caput* deste artigo até a publicação de ato normativo específico que estabeleça cronograma e prazos para seu atendimento.

§ 6º Durante o período de que trata o § 5º, a solicitação de classificação poderá ser realizada voluntariamente pelo empreendedor.

§ 7º O disposto no § 5º não se aplica quando houver exigência da SEMA mediante notificação específica ou solicitação do órgão ambiental competente, hipótese em que deverá ser observado o prazo estabelecido no respectivo ato.

Art. 8º Após a solicitação da classificação da barragem, a SEMA emitirá ao empreendedor o Comprovante de Solicitação da Classificação da Barragem.

Art. 9º Os empreendedores deverão apresentar juntamente com a solicitação de classificação, a mancha de inundação decorrente de eventual ruptura da barragem, nos casos em que a área alagada do reservatório seja maior que 5 (cinco) hectares e quando ocorrer ao menos uma das seguintes condições:

- I - Altura do maciço maior que 5 (cinco) metros;
- II - Capacidade total do reservatório maior que 500.000 m³ (quinhentos mil metros cúbicos);
- III - Localizada em área urbana ou aglomerado rural, conforme definição desta IN; ou
- IV - Localizada a uma distância em linha reta de até 7 (sete) km a montante de área urbana ou aglomerado rural situado às margens do mesmo curso d'água.

§ 1º A mancha de inundação solicitada no *caput* deste artigo destina-se exclusivamente à classificação da barragem quanto ao DPA e poderá ser gerada por metodologia simplificada, prevendo no mínimo ruptura em tempo estável (sem precipitação) com regime do curso d'água equivalente à vazão média de longo termo.

§ 2º Deverá ser entregue documento contendo a metodologia utilizada para a geração da mancha de inundação em formato *Portable Document Format – PDF* em versão que permita a pesquisa textual de seu conteúdo, bem como a seleção e a cópia de texto.

§ 3º Os arquivos do polígono gerado pela mancha de inundação deverão ser entregues em formato vetorial (Shapefile, KMZ, KML), no sistema de referência SIRGAS 2000.

§ 4º A mancha de inundação apresentada deverá estar acompanhada da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

§ 5º A SEMA poderá exigir a mancha de inundação em outras situações tecnicamente justificadas, considerando características específicas da barragem, condições do vale a jusante, potencial de ocupação humana, vulnerabilidade ambiental ou risco associado ao empreendimento.

Art. 10 A classificação da barragem quanto ao Dano Potencial Associado - DPA será realizada pela SEMA por meio de avaliação da mancha de inundação gerada, considerando os critérios gerais e específicos estabelecidos no ANEXO I desta IN.

Art. 11 Estão submetidas à Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB as barragens que, após a classificação prevista nesta IN, apresentem ao menos uma das seguintes características:

I - altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros;

II - capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m³ (três milhões de metros cúbicos);

III - categoria de Dano Potencial Associado – DPA médio ou alto.

Art. 12 As barragens submetidas à PNSB serão também classificadas quanto à Categoria de Risco pela SEMA, com base nas informações prestadas pelos empreendedores, considerando os critérios estabelecidos no ANEXO II desta IN.

Parágrafo único. O empreendedor deverá adotar medidas que levem à redução da CRI da barragem.

Art. 13 Concluídas as etapas de classificação previstas nos Arts. 6º a 12 desta IN, a SEMA emitirá documento formal ao empreendedor contendo o resultado da classificação da barragem.

§ 1º Quando do resultado da classificação não decorrer o enquadramento da barragem na PNSB, o documento emitido pela SEMA consignará expressamente o não enquadramento da estrutura na PNSB, sem prejuízo de revisões futuras, caso haja alteração das características do empreendimento e seu entorno.

§ 2º Quando do resultado da classificação decorrer o enquadramento da barragem na PNSB, o documento emitido pela SEMA indicará expressamente essa condição e estabelecerá o prazo para apresentação do Plano de Segurança da Barragem – PSB, nos termos da legislação vigente, desta IN e dos prazos estabelecidos no ANEXO III.

§ 3º O documento de que trata o *caput* constitui o instrumento oficial de comunicação do resultado da classificação da barragem e produzirá efeitos administrativos para fins de fiscalização, acompanhamento e aplicação das medidas previstas nesta IN e demais normas aplicáveis.

§ 4º O empreendedor poderá solicitar revisão da classificação efetuada pela SEMA, mediante apresentação de estudo que comprove essa necessidade.

§ 5º A SEMA poderá alterar a classificação da barragem a qualquer tempo em decorrência da modificação das características da barragem, da ocupação do vale à jusante, por inconsistências das informações prestadas pelo empreendedor e outros elementos que alterem as condições de avaliação de risco.

CAPÍTULO III – DO PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM

Seção I – Da Estrutura, do Conteúdo, dos Prazos para Elaboração, e da Atualização

Art. 14 Estão sujeitas à elaboração do Plano de Segurança da Barragem – PSB as barragens que, após a classificação prevista nesta IN, apresentem ao menos um dos seguintes critérios:

I - altura do maciço, medida do encontro do pé do talude de jusante com o nível do solo até a crista de coroamento do barramento, maior ou igual a 15 (quinze) metros;

II - capacidade total do reservatório maior ou igual a 3.000.000 m³ (três milhões de metros cúbicos);

III - categoria de Dano Potencial Associado - DPA médio ou alto.

Art. 15 O Plano de Segurança da Barragem - PSB é constituído por 6 (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 da Barragem - RPSB; e

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

§ 1º O conteúdo mínimo e o nível de detalhamento de cada volume estão definidos no ANEXO IV desta IN.

§ 2º Os documentos textuais previstos no *caput* deste artigo deverão ser apresentados à SEMA em formato *Portable Document Format – PDF* em versão que permita a pesquisa textual de seu conteúdo, bem como a seleção e a cópia de texto.

§ 3º O PSB deverá estar acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica e devidamente assinado pelo responsável técnico por sua elaboração e pelo empreendedor ou representante legal da barragem.

Art. 16 Para barragens a serem instaladas, o PSB deverá ser apresentado à SEMA antes do primeiro enchimento do reservatório, conforme os prazos estabelecidos no ANEXO III, devendo estar disponível e acessível em meio físico e digital, antes do início da operação, para a equipe responsável pela operação e gestão da barragem e no local do empreendimento, podendo este ser a residência do empreendedor quando se tratar de barragens com fins agropecuários.

Art. 17 Para barragens já instaladas, o PSB deverá ser entregue à SEMA nos prazos estabelecidos no ANEXO III e, a partir de sua elaboração, deverá estar disponível e acessível em meio físico e digital à equipe responsável pela operação e gestão da barragem e no local do empreendimento, podendo este ser a residência do empreendedor quando se tratar de barragens com fins agropecuários.

Art. 18 O PSB deverá ser atualizado em decorrência das atividades de operação, monitoramento, manutenção, da realização de Inspeção de Segurança Regular – ISR e da Inspeção de Segurança Especial – ISE, da Revisão Periódica de Segurança da Barragem - RPSB e das atualizações do Plano de Ação de Emergência - PAE, incorporando seus registros e relatórios, bem como as suas exigências e recomendações.

Parágrafo único. O empreendedor deverá manter o PSB atualizado, operacional e disponível durante toda a vida útil da barragem, até a sua desativação.

Art. 19 Em caso de alteração da classificação da barragem, o empreendedor, por meio de profissional legalmente habilitado, deverá adequar, se necessário, o PSB, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da data da efetiva mudança da classificação pela SEMA.

Seção II – Da Inspeção de Segurança Regular – ISR

Art. 20 A Inspeção de Segurança Regular – ISR deverá ser realizada periodicamente pelo empreendedor para as barragens que estão sujeitas a elaboração do PSB.

§ 1º O planejamento e a execução das Inspeções de Segurança Regulares - ISRs integram, respectivamente, o Volume III e Volume IV do PSB.

§ 2º O produto final da ISR é um relatório, cujo conteúdo mínimo e nível de detalhamento estão definidos no ANEXO V desta IN.

§ 3º O relatório da ISR deverá ser entregue à SEMA nos prazos estabelecidos no ANEXO III acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

Art. 21 A ISR deverá ser realizada pelo empreendedor observada a seguinte periodicidade:

I – anualmente, contado da data de realização da última ISR ou da última ISE, para barragens classificadas com DPA médio ou alto;

II – bianualmente, contado da data de realização da última ISR ou da última ISE, para barragens classificadas com DPA baixo.

Parágrafo único. A SEMA poderá exigir a realização da ISR em qualquer situação, em função das condições de segurança da barragem.

Art. 22 Sendo detectada alguma anomalia durante a realização da ISR, deverá ser procedida a sua imediata classificação, conforme os seguintes Níveis de Perigo da Anomalia - NPA:

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; e

IV – emergência: quando determinada anomalia representa alta probabilidade de ruptura da barragem.

Parágrafo único. Identificado na ISR o nível de alerta ou emergência, o empreendedor deverá informar imediatamente à SEMA, à Defesa Civil e demais órgãos relacionados no PAE, não excedendo o prazo de 24 (vinte e quatro) horas.

Art. 23 As anomalias verificadas deverão ser registradas no relatório da ISR com as providências a serem adotadas e prazos recomendados.

§ 1º No caso de anomalias classificadas como alerta ou emergência, deverá constar obrigatoriamente no relatório de ISR o prazo para que sejam sanadas.

§ 2º Todas as anomalias, independente da classificação quanto ao nível de perigo, devem ser monitoradas, controladas ou reparadas, em prazo compatível com a sua classificação e gravidade.

§ 3º A SEMA, poderá estabelecer prazo para que o empreendedor cumpra as ações previstas nos relatórios de ISR.

Art. 24 Caberá ao empreendedor, por meio de profissional legalmente habilitado, classificar o Nível de Perigo da Barragem – NPGb, fazendo-o registrar 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; e

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 Art. 35 desta IN.

Seção III – Da Inspeção de Segurança Especial – ISE

Art. 25 A Inspeção de Segurança Especial – ISE deverá ser realizada pelo empreendedor para as barragens que estão sujeitas a elaboração do PSB quando verificada alguma das seguintes situações:

I – antes do início do primeiro enchimento do reservatório, para barragens a serem instaladas;

II – quando o NPGB for classificado como alerta ou emergência;

III – quando da realização da RPSB;

IV – quando houver rápida diminuição do volume de água do reservatório;

V – após a ocorrência de eventos extremos que possam comprometer a segurança da estrutura, tais como cheias extraordinárias, sismos e secas prolongadas, quando iguais ou superiores aos parâmetros considerados no projeto, ou quando verificados indícios de impacto relevante no comportamento da barragem, do reservatório ou das estruturas associadas;

VI – em situações de abandono da barragem; e

VII – em situações de sabotagem.

§ 1º O planejamento e a execução das Inspeções de Segurança Especiais - ISEs integram, respectivamente, o Volume III e Volume IV do PSB.

§ 2º O produto final da ISE é um relatório, cujo conteúdo mínimo e nível de detalhamento estão definidos no ANEXO V desta IN.

§ 3º O relatório da ISE deverá ser entregue à SEMA nos prazos estabelecidos no ANEXO III acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica.

§ 4º Para barragens já instaladas será exigida a realização da ISE quando da entrega do PSB.

§ 5º A SEMA poderá exigir a realização da ISE em qualquer situação, em função das condições de segurança da barragem.

Seção IV – Da Revisão Periódica de Segurança de Barragem – RPSB

Art. 26 A Revisão Periódica de Segurança de Barragem – RPSB é o ato pelo qual cabe ao empreendedor, por meio de profissional legalmente habilitado, promover, no mínimo, as seguintes ações:

I – o exame de toda a documentação da barragem, em particular dos relatórios de inspeção;

II – o exame dos procedimentos de manutenção e operação adotados pelo empreendedor; e

III – a análise comparativa do desempenho da barragem em relação às revisões efetuadas anteriormente.

Art. 27 Os produtos finais da RPSB serão um relatório e um resumo executivo, correspondentes ao Volume V do PSB, cujo conteúdo mínimo e nível de detalhamento estão definidos no ANEXO IV desta IN.

§ 1º O relatório e o resumo executivo da RPSB deverão estar acompanhados da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, e devidamente assinados pelo responsável técnico por sua elaboração e pelo empreendedor ou representante legal da barragem.

§ 2º A SEMA poderá estabelecer prazo para que o empreendedor implemente as ações e recomendações decorrentes da RPSB.

Art. 28 A periodicidade de realização da RPSB será em função da classificação da barragem quanto ao DPA e ao CRI, conforme a matriz abaixo:

Classificação da Barragem	DPA Alto	DPA Médio	DPA Baixo
CRI Alto	4 anos	7 anos	10 anos
CRI Médio	5 anos	8 anos	11 anos
CRI Baixo	6 anos	9 anos	12 anos

§ 1º Para barragens a serem instaladas o prazo para a realização da primeira RPSB começa a contar a partir do início do primeiro enchimento da barragem.

§ 2º Para barragens já instaladas o prazo para a realização da primeira RPSB começa a contar a partir da data de entrega do PSB à SEMA.

Art. 29 Em caso de alteração na classificação da barragem, a SEMA poderá estipular novo prazo para realização da RPSB subsequente.

Seção V – Do Plano de Ação de Emergência – PAE

Subseção I –Do Conteúdo, dos Prazos para Elaboração, e da Atualização

Art. 30 O Plano de Ação de Emergência – PAE, como parte integrante do PSB, será exigido exclusivamente para as barragens cujo DPA seja classificado como médio ou alto, nos termos desta IN.

Art. 31 O PAE integra o Volume VI do PSB e deverá contemplar também o previsto no artigo 12 da Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 e suas alterações.

§ 1º O conteúdo mínimo e nível de detalhamento do PAE está definido no ANEXO IV desta IN.

§ 2º A entrega do PAE, implementado e operacionalizado, deverá ocorrer obedecendo aos mesmos prazos do PSB, conforme ANEXO III desta IN.

Art. 32 O PAE deverá ser atualizado anualmente nos seguintes aspectos:

- I - endereços, telefones e correios eletrônicos 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 sido alteradas no período anual

Parágrafo único. É de responsabilidade do empreendedor a divulgação da atualização do PAE, bem como a substituição das versões anteriores tanto no local do empreendimento quanto nos locais estabelecidos no artigo 34 desta IN.

Art. 33 O PAE deverá ser revisto nas seguintes ocasiões:

- I – quando os relatórios de ISR e ISE ou a RPSB 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; e
- 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.

Art. 34 O PAE deverá estar disponível em meio físico e digital, além do local estabelecido nos artigos 16 e 17 desta IN, nos seguintes locais:

- I – na residência do coordenador do PAE;
- II – nos órgãos de proteção e defesa civil dos municípios inseridos no mapa de inundação, ou na inexistência desses órgãos, na prefeitura desses municípios;
- III – no órgão de proteção e defesa civil estadual;
- IV – nas instalações dos empreendedores de barragens localizadas na área afetada por um possível rompimento; e
- V – no site do empreendedor, quando houver.

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

Subseção II – Das Situações de Emergência em Potencial e das Responsabilidades

Art. 35 Ao se detectar uma situação que possivelmente comprometa a segurança da barragem 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; e

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.

Parágrafo único. 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.

Art. 36 Nos casos de nível de resposta 2 ou 3 o empreendedor deverá:

I - emitir declaração de início de emergência e informar aos órgãos de proteção e defesa civil e à SEMA;

II – executar as ações previstas no Fluxograma de Notificação do PAE

III – alertar a população potencialmente afetada na ZAS sem prejuízo das demais ações previstas no PAE e das ações das autoridades públicas competentes;

IV – findada a emergência, emitir declaração de encerramento de emergência e informar aos órgãos de proteção e defesa civil e à SEMA; e

V – elaborar o Relatório de Encerramento de Emergência, conforme o Art. 37 desta IN.

Art. 37 O coordenador do PAE deverá providenciar a elaboração do Relatório de Encerramento de Emergência e encaminhar à SEMA 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.

Art. 38 Cabe ao empreendedor da barragem por meio de profissional legalmente habilitado:

I – providenciar a elaboração do PAE;

II – manter o PAE atualizado;

III – promover treinamentos internos, no máximo a cada 2 (dois) anos e manter os respectivos registros das atividades realizadas;

IV – promover simulações periódicas de situações de emergência, em conjunto com prefeituras, Defesa Civil e a população potencialmente afetada na ZAS em períodos não superiores a 3 (três) anos, e manter os respectivos registros das atividades realizadas;

V – designar, formalmente, o coordenador do PAE, podendo ser o próprio empreendedor;

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

VII – estabelecer, em conjunto com a Defesa Civil, estratégias de comunicação e de orientação à população potencialmente afetada na ZAS sobre procedimentos a serem adotados nas situações de Nível de Resposta 2 ou 3 a que se refere ao Art. 35 desta IN;

CAPÍTULO IV – DA COMPATIBILIZAÇÃO COM A OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

Art. 39 Em consonância com o Art. 21 do Decreto Estadual nº 58.058, de 11 de março de 2025, fica condicionado à emissão da outorga de direito de uso de recursos hídricos a apresentação pelo empreendedor, via SIOUT RS, de um dos seguintes documentos, expedidos pelo Departamento de Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS:

I – Comprovante de Entrega do Plano de Segurança da Barragem – PSB, quando a estrutura estiver enquadrada na Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB; ou
II – Comprovante de Não Enquadramento na Lei Federal nº 12.334/2010.

§ 1º Na impossibilidade de apresentação de um dos documentos indicados nos incisos I ou II do *caput*, poderá ser apresentado, uma única vez, o Comprovante de Solicitação da Classificação da Barragem, emitido pelo DRHS.

§ 2º A aceitação do comprovante previsto no § 1º deste artigo possui caráter provisório, não substitui a classificação definitiva da barragem e não afasta o cumprimento das obrigações supervenientes decorrentes do enquadramento realizado pela SEMA.

CAPÍTULO V – DA QUALIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Art. 40 Os responsáveis técnicos pela elaboração da mancha de inundação, do PSB, da ISR, da ISE, da RPSB e do PAE 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 no CREA – RS.

CAPÍTULO VI – DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 41 A responsabilidade pelas barragens não assumidas por órgão ou ente público Federal, Estadual ou Municipal, ou por agente privado, deverá ser atribuída aos seus beneficiários diretos ou proprietários do imóvel onde o barramento está instalado.

§ 1º Quando houver mais de um beneficiário direto da barragem, deverá ser definido por estes um responsável legal.

§ 2º Para fins de cumprimento das obrigações estabelecidas nesta IN, qualquer beneficiário poderá ser responsabilizado pela segurança da barragem.

Art. 42 As barragens identificadas pela SEMA que não tiverem empreendedor ou proprietário reconhecido ou pertencerem a empresas fechadas ou falidas poderão ser objeto de processo de descomissionamento por parte do Estado do Rio Grande do Sul, sujeito à ação regressiva.

Art. 43 O descumprimento das obrigações previstas nesta IN, bem como a apresentação de informações falsas, omissas ou inconsistentes à SEMA, sujeitará o infrator às medidas administrativas cabíveis no âmbito da fiscalização, sem prejuízo da aplicação das infrações e sanções previstas na Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, e suas atualizações, e demais normas aplicáveis.

Art. 44 Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação.

Porto Alegre, ... de ... de 2026.

MARJORIE KAUFFMANN
Secretária de Estado do Meio Ambiente e Infraestrutura

MANUTA

ANEXO I

Critérios de classificação por Dano Potencial Associado – DPA

Quadro I.1 – Quadro de faixas de classificação por Dano Potencial Associado – DPA

Fórmula de cálculo	Classe de DPA
$(DPA1 + DPA2 + DPA3 + DPA4) > 13$	ALTO
$7 \leq (DPA1 + DPA2 + DPA3 + DPA4) \leq 13$	MÉDIO
$(DPA1 + DPA2 + DPA3 + DPA4) < 7$	BAIXO

Quadro I.2 – Quadro de critérios de classificação por Dano Potencial Associado – DPA

	Potencial impacto devido ao volume (DPA1)	Potencial de perda de vidas humanas (DPA2)	Potencial de impacto ambiental (DPA3)	Potencial de impacto socioeconômico (DPA4)
Nível 0	MÍNIMO Volume $\leq 0,5 \text{ hm}^3$			
Pontuação Nível 0	0			
Nível 1	MUITO BAIXO $0,5 \text{ hm}^3 < \text{Volume} \leq 3 \text{ hm}^3$	BAIXO Não existem pessoas permanentes, residentes ou temporárias na área de inundação, exceto aquelas indispensáveis à operação.	BAIXO Quando a área afetada encontra-se ambientalmente degradada e um eventual rompimento não implica danos ambientais superiores aos relacionados a eventos hidrológicos naturais e frequentes (*).	MUITO BAIXO Sem possibilidade de impactar nenhuma área ocupada permanente ou temporariamente na área afetada.
Pontuação Nível 1	1	0	1	0
Nível 2	BAIXO $3 \text{ hm}^3 < \text{Volume} \leq 10 \text{ hm}^3$	MEDIO Existem locais de ocupações temporárias, rodovia, ferrovia, estrada e acessos de uso local (**), mas não existem pessoas ocupando permanentemente ou residentes na área de inundação, além daquelas indispensáveis à operação.	MEDIO Quando a área afetada não constitui áreas de interesse ambiental protegidas em legislação específica (excluídas APPS).	BAIXO Com possibilidade de impactar, somente área rural, sem nenhum aglomerado rural (*) na área afetada.
Pontuação Nível 2	2	2	2	1
Nível 3	MEDIO $10 \text{ hm}^3 < \text{Volume} \leq 75 \text{ hm}^3$	ALTO Existem edificações (***) ocupadas permanentemente, residentes na área de inundação,	ALTO Quando a área afetada atinge áreas de proteção de uso sustentável (**).	MEDIO Com possibilidade de impactar aglomerado rural (*) ou somente áreas não-urbanizadas de

	Potencial impacto devido ao volume (DPA1)	Potencial de perda de vidas humanas (DPA2)	Potencial de impacto ambiental (DPA3)	Potencial de impacto socioeconômico (DPA4)
		somente em zonas rurais.		cidade ou vila (*) na área afetada.
Pontuação Nível 3	3	4	3	2
Nível 4	ALTO $75 \text{ hm}^3 < \text{Volume} \leq 200 \text{ hm}^3$	MUITO ALTO Existem edificações (***) ocupadas permanentemente, residentes na área de inundação, incluindo zonas urbanas.	MUITO ALTO Quando a área afetada inclui áreas de proteção integral (**).	ALTO Com possibilidade de impactar área urbanizada ou distrito (*), ou descontinuar, pelo menos, uma atividade de grande impacto econômico regional, ou atingir patrimônios históricos ou sítios arqueológicos, comunidades tradicionais (**), terras indígenas ou quilombolas na área afetada.
Pontuação Nível 4	4	5	5	4
Nível 5	MUITO ALTO $\text{Volume} > 200 \text{ hm}^3$			MUITO ALTO Com possibilidade de impactar serviços públicos essenciais (**), na área afetada.
Pontuação Nível 5	5			5
		(*) Risco de perda de vidas humanas, dado pelo risco hidrodinâmico, conforme metodologia definida nos guias de boas práticas (inciso X do art.6. da Lei no 12.334, de 2010) reconhecidos pelos órgãos fiscalizadores de segurança de barragens. Em não havendo mapa com risco hidrodinâmico, nesses termos, será considerada toda a área de inundação. (**) Não inclui a estrada ou acesso que possa haver	(*) Considerar como eventos hidrológicos e naturais frequentes as vazões determinadas com tempo de recorrência de 50 anos. (**) Área de proteção de uso sustentável ou áreas de proteção integral conforme o disposto na Lei no 9.985, de 18 de julho 2000.	(*) Conforme definido do glossário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). (**) Por serviço público essencial competem os que se referem ao provimento de energia, água, saúde, comunicação e educação. (***) Decreto nº 6.040, de 7 de fevereiro de 2007, ou substituto desse;

	Potencial impacto devido ao volume (DPA1)	Potencial de perda de vidas humanas (DPA2)	Potencial de impacto ambiental (DPA3)	Potencial de impacto socioeconômico (DPA4)
		na estrutura do empreendimento. (**) Não devem ser consideradas as edificações ou ocupações indispensáveis a operação da barragem.		
Área afetada: área a jusante da barragem passível de ser impactada por eventual ruptura da barragem. Área de inundação: área sujeita à inundação a jusante da barragem, delimitada no mapa de inundação da simulação de ruptura no cenário em tempo estável (sem precipitação) com regime do curso d'água equivalente à vazão média de longo termo.				

ANEXO II

Critérios de classificação por Categoria de Risco – CRI

Quadro II.1 – Quadro de faixas de classificação por Categoria de Risco – CRI

Critério de avaliação	Classe de CRI
Se algum indicador de risco resultar em ALTO	ALTO
Se nenhum indicador de risco resultar em ALTO, e algum resultar em MÉDIO	MÉDIO
Se todos os indicadores de risco resultarem em BAIXO	BAIXO

OBS: Os indicadores de risco são obtidos a partir do Quadro II.2.

Quadro II.2 – Quadro de indicadores de risco

Fórmula de cálculo	Classe do Indicador
Indicador de Risco geral	
$CT+EC+PSB \geq 65$	ALTO
$35 < CT+EC+PSB < 65$	MÉDIO
$CT+EC+PSB \leq 35$	BAIXO
Indicador de Risco por percolação/conservação	
$EC3=5$ ou $EC4=5$ ou $EC5=5$ ou $(EC3+EC4+EC5) > 10$	ALTO
$7 < (EC3+EC4+EC5) \leq 10$	MÉDIO
$(EC3+EC4+EC5) \leq 7$	BAIXO
Indicador de Risco por galgamento	
$(CT6+EC1) > 7$ ou $EC1=5$	ALTO
$4 < (CT6)+(EC1) \leq 7$	MÉDIO
$(CT6)+(EC1) \leq 4$	BAIXO
Indicador de Risco gerencial	
$PSB \geq 24$	ALTO
$13 < PSB < 24$	MÉDIO
$PSB \leq 13$	BAIXO

OBS: Os valores de CT, EC e PSB são obtidos a partir dos Quadros II.3, II.4 e II.5, respectivamente.

Quadro II.3 Quadro de critérios de classificação por CRI – Características Técnicas

	Altura (CT1)	Comprimento (CT2)	Material de Construção (CT3)	Tipo de fundação (CT4)	Idade da barragem (CT5)	Vazão de projeto (CT6)
Nível 1	Altura < 15 m	Comprimento ≤ 200 m	Concreto Convencional (CCV) ou Concreto Rolado (CCR)	Rocha sã	30 ≤ Idade ≤ 40	Cheia Máxima Provável (CMP) ou Decamilenar TR > 10.000 anos
Pontuação Nível 1	0	1	1	0	1	0
Nível 2	15 m ≤ Altura ≤ 30	200 m < Comprimento ≤ 600 m	Alvenaria de Pedra ou Concreto Ciclóptico	Rocha Alterada Dura (RAD) com tratamento	10 ≤ Idade < 30 ou 40 < Idade ≤ 50	1.000 ≤ TR < 10.000 anos
Pontuação Nível 2	3	3	2	2	2	2
Nível 3	30 m < Altura ≤ 60	600 m < Comprimento ≤ 1.200 m	Enrocamento ou Terra enrocamento ou Enrocamento com Face de Concreto.	RAD sem tratamento ou Rocha Alterada Mole (RAM) com tratamento.	5 ≤ Idade < 10 ou Idade > 50.	500 ≤ TR < 1.000 anos (*)
Pontuação Nível 3	4	4	3	3	3	3
Nível 4	Altura > 60 m		Terra homogênea ou Terra zonada	RAM sem tratamento / Saprolito / Solos impermeáveis	Idade < 5 anos ou sem atingimento do nível máximo operacional ou sem informação	TR < 500 anos ou desconhecida
Pontuação Nível 4	5	5	4	4	5	5
Nível 5			Gabião / Material não convencional / Outros / Desconhecido	Solo residual / Aluvião / Solos permeáveis / Solos compressíveis / Desconhecido		
Pontuação Nível 5			5	5		
Notas						(*) Considerar esse nível para os casos que foram calculados pela metodologia de dimensionamento empírico utilizada nos estudos hidrológicos de açudes no semiárido brasileiro desenvolvida pelo Engenheiro Francisco de Aquiar.

Idade da barragem: número de anos de existência da barragem, contabilizada a partir do início da construção.

Vazão de projeto: vazão utilizada para o dimensionamento das estruturas da barragem, definida em função do tempo de retorno estabelecido em projeto

$$CT = CT1 + CT2 + CT3 + CT4 + CT5 + CT6$$

Quadro II.4 Quadro de critérios de classificação por CRI – Estado de Conservação

	Confiabilidade das estruturas extravasoras (EC1)	Confiabilidade das estruturas adutoras (EC2)	Percolação (EC3)	Deformações e Recalques (EC4)	Deterioração dos taludes/paramentos (EC5)
	Em condições adequadas de funcionamento e desobstruídos.	Em condições adequadas de manutenção e funcionamento, ou inexistência de estruturas adutoras.	Percolação totalmente controlada pelo sistema de drenagem, conforme o projeto ou presença de umidade insignificante.	Inexistente ou existente mas de efeito pouco significativo ou conforme previsto em projeto.	Inexistente ou existente mas de efeito pouco significativo.
Pontuação Nível 1	0	0	0	0	0
Nível 2	Em funcionamento com alguma das seguintes anomalias: sem fontes de suprimento de energia de emergência (exceto solar livre); erosões ou obstruções, porém sem comprometer a estabilidade ou a capacidade de descarga da estrutura.	Estruturas comprometidas, com problemas identificados, com estrutura que viabilize a interrupção do fluxo por montante.	Umidade ou surgências nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras estáveis e monitoradas.	Existência de trincas e abatimentos significativos, com medidas corretivas em implantação.	Falhas na proteção dos taludes, ou presença de vegetação de pequeno porte, ou paramentos com desagregação de pequena magnitude (com bicheiros e ferragem de pele exposta).
Pontuação Nível 2	2	3	2	2	1
Nível 3	Em funcionamento com algumas das seguintes anomalias: capacidade de descarga reduzida (incluindo uso de 'stop-log'); erosões, obstruções, ou outra anomalia que possam comprometer a estabilidade ou a capacidade de descarga da estrutura. Com medidas corretivas em andamento.	Estruturas comprometidas ou problemas identificados, sem estrutura que viabilize a interrupção do fluxo por montante.	Umidade ou surgência nas áreas de jusante, paramentos, taludes ou ombreiras sem intervenções ou em fase de diagnóstico, não estabilizadas e não monitoradas.	Existência de trincas e abatimentos significativos, gerando necessidade de estudos adicionais (*) ou medidas de controle, sem implantação das medidas corretivas necessárias.	Erosões superficiais localizadas, ou crescimento de vegetação de médio porte, ou paramentos com desagregação localizada (ferragem exposta), sem comprometimento estrutural.
Pontuação Nível 3	3	5	4	4	3
Nível 4	Em funcionamento com algumas das seguintes anomalias: capacidade de descarga reduzida (incluindo uso de 'stop-log'); erosões, obstruções, ou outra anomalia que possam comprometer a estabilidade ou a capacidade de descarga da estrutura. Sem medidas corretivas em andamento.		Infiltração no reservatório ou surgências nas áreas de jusante, taludes ou ombreiras com carregamento de material ou com vazão crescente, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.	Existência de trincas, abatimentos ou escorregamentos, com potencial de comprometimento da segurança da estrutura.	Erosões acentuadas, crescimento de vegetação de grande porte, ou paramentos com desagregação generalizada (ferragem exposta), sem comprometimento estrutural.
Pontuação Nível 4	5		5	5	4
Nível 5					Erosões acentuadas generalizadas, escorregamentos ou aparecimento como desagregação ou deslocamento em estrutura de concreto, com potencial de comprometimento da segurança. (5)
Pontuação Nível 5					5

	Confiabilidade das estruturas extravasoras (EC1)	Confiabilidade das estruturas adutoras (EC2)	Percolação (EC3)	Deformações e Recalques (EC4)	Deterioração dos taludes/paramentos (EC5)
Notas	(*) Contemplando estruturas civis e eletromecânicas, incluindo vertedouros, canais de aproximação, canais de restituição, descargas de fundo, bombardeamento e válvulas dispersoras ou qualquer estrutura empregada na gestão de cheias. (**)O empreendedor deve apresentar um cronograma da intervenção, com previsão da implementação em tempo condizente com a gravidade da anomalia, e, em caso de atraso na implementação, sem justificativa coerente, deverá ser utilizada a pontuação "sem medidas corretivas em andamento".	(*) Contempla toda e quaisquer eletromecânicas, incluindo tomada d'água e canais, que compõe o circuito hidráulico e que direcionam e destinam a água para os diversos usos, associada à estrutura da barragem.		(*) O empreendedor deverá enviar proposta de estudos ao órgão fiscalizador de segurança de barragens, que deverá se pronunciar em caso de discordância.	
EC = EC1+EC2+EC3+EC4+EC5					

Quadro II.5 Quadro de critérios de Classificação por CRI – Plano de Segurança da Barragem

	Existência de documentação de projeto (PS1)	Estrutura organizacional de segurança de barragem (PS2)	Procedimentos de inspeção e monitoramento (PS3)	Relatórios de monitoramento e inspeção de segurança com análise e interpretação conforme a PNSB e suas regulamentações (PS4)	Plano de Ação de Emergência (PS5)	Regra operacional dos dispositivos de descarga da barragem (PS6)
Nível 1	Projeto Básico e Projeto Executivo “como construído”.	Possui responsável técnico e estrutura organizacional ligada ao cargo de maior hierarquia do empreendedor, com unidades locais subordinadas a esta estrutura.	Possui normativos internos e aplica procedimentos de inspeção e monitoramento.	Emite relatórios de monitoramento e inspeção.	Não é exigido o PAE elaborado, disponibilizado e implantado.	Possui normativo interno e aplica regra operacional para todos os dispositivos de descarga.
Pontuação Nível 1	0	0	0	0	0	0
Nível 2	Projeto Executivo ou Projeto “como construído” ou RPSB (*), incluindo reconstrução do projeto “como está”.	Possui estrutura organizacional e responsável técnico.	Possui normativos internos e aplica somente procedimentos de inspeção.	Emite apenas relatórios de inspeção.	PAE elaborado, disponibilizado e em fase de implantação.	Possui normativo interno e aplica regra operacional somente para alguns dispositivos de descarga.
Pontuação Nível 2	1	1	2	2	1	2
Nível 3	Projeto Básico ou RPSB (*).	Possui apenas responsável técnico.	Possui normativos internos e aplica somente procedimentos de monitoramento.	Emite apenas relatórios de monitoramento.	PAE elaborado e disponibilizado.	Possui normativo interno e não aplica regras operacionais de dispositivos de descarga.
Pontuação Nível 3	3	3	3	3	2	4
Nível 4	Anteprojeto ou Projeto Conceitual (Levantamento Topográfico Cadastral das Estruturas) (*).	Possui estrutura organizacional, sem responsável técnico.	Possui normativos internos, mas não aplica procedimentos de inspeção e monitoramento.	Emite relatórios, porém em desconformidade com a PNSB e suas regulamentações.	PAE em elaboração, ou existência de rotina de comunicação simplificada (**).	Não possui normativo interno com as regras operacionais de dispositivos de descarga.
Pontuação Nível 4	4	4	4	4	3	5
Nível 5	Inexiste documentação de projeto.	Não possui estrutura organizacional nem responsável técnico.	Não possui normativos internos de inspeção e monitoramento, ou possui procedimentos em desconformidade com a PNSB e suas regulamentações.	Não emite relatórios.	Não possui PAE (quando exigido).	
Pontuação Nível 5	5	5	5	5	5	
Notas	(*) Cada órgão fiscalizador de segurança de barragens deverá regulamentar o conteúdo mínimo esperado da Revisão Periódica de Segurança de Barragens (RPSB) e para Projetos Conceituais (Levantamento Topográfico Cadastral das Estruturas).	(*) Cada órgão fiscalizador de segurança de barragens deverá regulamentar definindo “estrutura organizacional”, “qualificação técnica” e “responsável técnico”.	(*) O conteúdo mínimo dos procedimentos de inspeção e monitoramento deverão ser definidos pelos órgãos fiscalizadores de segurança de barragens.	(*) O conteúdo mínimo e a frequência mínima dos relatórios de inspeção e monitoramento deverão ser definidos pelos órgãos fiscalizadores de segurança de barragens.	(*) Os critérios para que os PAE sejam considerados elaborados, disponibilizados e implantados deverão ser definidos pelos órgãos fiscalizadores de segurança de barragens. (**) Cabe ao órgão fiscalizador de segurança de	(*) Caso a barragem possua descarga de fundo somente por soleira livre, a pontuação adotada no item é zero (0). (**) Caso existam dispositivos instalados sobre a soleira livre que reduzam a capacidade de vazão de projeto, esses dispositivos também carecem

ANEXO III

Prazos para entrega à SEMA do PSB, Relatórios de Inspeção e Revisão Periódica:

Os prazos estabelecidos neste Anexo referem-se à entrega à SEMA dos documentos e relatórios resultantes das atividades de segurança de barragens, devidamente acompanhados de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, quando exigido.

Documentos	Prazos de Entrega		
	DPA Alto	DPA Médio	DPA Baixo
PSB (barragens a serem instaladas)	Antes do primeiro enchimento	Antes do primeiro enchimento	Antes do primeiro enchimento
PSB (barragens instaladas)	365 dias após a classificação da barragem	365 dias após a classificação da barragem	720 dias após a classificação da barragem
Relatório da 1ª ISE	Junto com o PSB	Junto com o PSB	Junto com o PSB
Relatório da ISEs subsequentes	Em até 30 dias após a data limite para a realização da ISE	Em até 30 dias após a data limite para a realização da ISE	Em até 30 dias após a data limite para a realização da ISE
Relatório das ISRs	Em até 30 dias após a data limite para a realização da ISR	Em até 30 dias após a data limite para a realização da ISR	Em até 30 dias após a data limite para a realização da ISR
RPSBs	Em até 90 dias após a data limite para a realização da RPSB	Em até 90 dias após a data limite para a realização da RPSB	Em até 90 dias após a data limite para a realização da RPSB

OBS: Os prazos para a realização do PSB, ISR, ISE e RPSB estão definidos nos artigos da Instrução Normativa.

ANEXO IV**CONTEÚDO MÍNIMO OBRIGATÓRIO DO PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM – PSB****Volume I – Informações Gerais da Barragem:**

1. Identificação do empreendedor e do responsável legal;
2. Identificação e localização da barragem;
3. Identificação do curso d'água, do município e dos acessos principais ao empreendimento;
4. Indicação da área do entorno das instalações e dos respectivos acessos a serem resguardados de quaisquer usos ou ocupações permanentes incompatíveis com a segurança da barragem, excetuados aqueles indispensáveis à manutenção e à operação;
5. Existência de barragens a montante e a jusante que possam influenciar ou serem influenciadas pela barragem;
6. Estudo de ruptura da barragem e respectivo mapa de inundação considerando o pior cenário identificado, podendo o órgão fiscalizador admitir metodologia simplificada, nos casos em que não for exigida a elaboração do PAE;
7. Declaração da classificação da barragem quanto ao dano potencial associado – DPA e a categoria de risco – CRI;
8. Caracterização e dados técnicos da barragem, do reservatório, das estruturas associadas, das instalações e dos equipamentos de monitoramento da barragem.
9. Estrutura organizacional e qualificação técnica dos profissionais da equipe de segurança da barragem;
10. Identificação da entidade ou responsável pela operação da barragem e pela regra operacional do reservatório, quando houver distinção em relação ao empreendedor;

Volume II – Documentação Técnica da Barragem:

1. Projeto básico e/ou projeto executivo para barragens construídas até 21/09/2010;
2. Projeto como construído (*As built*) para barragens construídas após 21/09/2010;
3. Estudos hidrológicos;
4. Documentação técnica relativa ao dimensionamento dos órgãos extravasores e demais estruturas hidráulicas;
5. Regra operacional da barragem e do reservatório, quando formalizada como documento técnico específico;
6. Manuais, especificações e documentação técnica dos equipamentos hidromecânicos, eletromecânicos, de monitoramento e instrumentação, quando existentes;
7. Documentação de outorga, licenças ambientais e demais requerimentos legais

Volume III – Planos e Procedimentos:

1. Regra operacional do reservatório e dos dispositivos de descarga da barragem;
2. Plano de manutenção das estruturas, dos equipamentos e dos acessos da barragem;
3. Plano de monitoramento e instrumentação da barragem;
4. Planejamento das Inspeções de Segurança Regular – ISR e das Inspeções de Segurança Especial – ISE;
5. Identificação e avaliação dos riscos, com definição das hipóteses e dos cenários possíveis de acidente ou desastre;
6. Procedimentos para atualização do PSB em decorrência das atividades de operação, monitoramento, manutenção, realização de ISR, ISE e RPSB e das atualizações do PAE, quando exigido.

Volume IV – Registros e Controles:

1. Registros de operação da barragem e do reservatório;
2. Registros de manutenção das estruturas, dos equipamentos e dos acessos da barragem;
3. Registros de monitoramento e instrumentação;
4. Relatórios das Inspeções de Segurança Regular – ISR;
5. Relatórios das Inspeções de Segurança Especial – ISE;

Volume V – Revisão Periódica de Segurança da Barragem – RPSB:

O relatório da RPSB deverá conter no mínimo as seguintes informações:

1. Identificação da barragem e do empreendedor;
2. Identificação do responsável técnico pela RPSB;
3. Período de realização do trabalho;
4. Resultado das ISEs e das últimas ISRs;
5. Reavaliação do projeto existente com análise conclusiva da estabilidade da barragem;
6. Atualização das séries e estudos hidrológicos e confrontação com a capacidade dos dispositivos de descarga existentes (se pertinente);
7. Reavaliação dos procedimentos de operação, manutenção, testes, instrumentação e monitoramento;
8. Reavaliação do PAE (quando for o caso);
9. Revisão dos relatórios anteriores de RPSB;
10. Considerações sobre eventual reavaliação da classificação quanto ao DPA e CRI;
11. Conclusões sobre a segurança da barragem;
12. Recomendações de melhorias a implementar para reforço da segurança da barragem;
13. Estimativa preliminar dos custos para implantação das melhorias;
14. Plano de ação das melhorias e cronograma de implantação.

Volume VI – Plano de Ação de Emergência – PAE:

1. Informações gerais da barragem: síntese das informações do Volume I que são relevantes para o PAE;
2. Relação das entidades que receberam cópia do PAE e comprovação de entrega;
3. Plano de comunicação, incluindo os contatos no empreendimento, os contatos dos responsáveis pelo PAE, das prefeituras municipais, dos órgãos de segurança pública e de proteção e defesa civil, do órgão fiscalizador, das barragens a montante e jusante, das unidades hospitalares e das demais entidades envolvidas;
4. Síntese do estudo de ruptura da barragem contendo:
 - a. Mapa de inundação com a delimitação da Zona de Autossalvamento – ZAS e da Zona de Segurança Secundária – ZSS e indicação de rotas de fuga e pontos de encontro;
 - b. Mapa de risco hidrodinâmico;
 - c. Levantamento cadastral e mapeamento da população existente na ZAS, incluindo a identificação de vulnerabilidades sociais.
5. Procedimentos em situação anômala ou eventos excepcionais que ocorram na barragem, contendo:
 - a. Procedimentos de identificação de situação anômala ou eventos excepcionais e respectiva classificação do Nível de Resposta;
 - b. Procedimentos preventivos, corretivos e ações de resposta para cada situação anômala ou evento excepcional;
 - c. Procedimento de notificação, incluindo fluxograma de notificação, com atribuições e responsabilidade dos envolvidos;
 - d. Sistema de alerta a ser usado em situações de alerta ou emergência com alcance em toda a ZAS;
 - e. Sistema de monitoramento e controle de estabilidade da barragem integrado aos procedimentos emergenciais.
6. Programas de treinamento e divulgação para os envolvidos e para as comunidades potencialmente afetadas, com a realização de exercícios simulados periódicos;
7. Medidas específicas, em articulação com o poder público, para resgatar atingidos, pessoas e animais, mitigar impactos ambientais, assegurar o abastecimento de água potável e resgatar e salvaguardar o patrimônio cultural.

ANEXO V**CONTEÚDO MÍNIMO OBRIGATÓRIO DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR – ISR**

1. Identificação do representante legal do empreendedor;
2. Identificação do responsável técnico pela elaboração do Relatório e da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica;
3. Ficha de Inspeção visual preenchida, englobando todas as estruturas da barragem e a indicação de anomalias;
4. Avaliação e registro, inclusive fotográfico, de todas as anomalias encontradas, avaliando suas causas, desenvolvimento e consequências para a segurança da barragem;
5. Comparação com os resultados da Inspeção de Segurança Regular anterior;
6. Avaliação das condições e dos registros da instrumentação existente;
7. Classificação do NPA (Normal, Atenção, Alerta ou Emergência);
8. Classificação do NPGB (Normal, Atenção Alerta ou Emergência);
9. Assinatura do responsável técnico pela elaboração do relatório;
10. Ciente do representante legal do empreendedor;
11. Avaliação da implementação das recomendações da inspeção de segurança anterior;
12. Recomendações para segurança da barragem, e prazos para sua implementação.

CONTEÚDO MÍNIMO OBRIGATÓRIO DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO DE SEGURANÇA ESPECIAL – ISE

1. Diagnóstico das anomalias;
2. Análise de causa e efeito das anomalias identificadas;
3. Descrição e análise dos modos potenciais de ruptura identificados;
4. Plano de ações recomendadas para mitigação e controle dos riscos identificados, incluindo o prazo máximo para cumprimento de cada ação;
5. Plano de ações recomendadas para a prevenção de novas ocorrências, incluindo a definição do prazo máximo para cumprimento de cada ação;
6. Plano de ações recomendadas para o início do primeiro enchimento, retomada da operação ou descomissionamento da barragem, quando couber, incluindo definição do prazo máximo para cumprimento de cada ação;
7. Comprovantes de execução das ações estabelecidos nesta Instrução Normativa, como atas de reunião, registros fotográficos, comprovantes de entrega de documentação, entre outros.