



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

PORTARIA SDE Nº 448, de 10 de dezembro de 2019.

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 de acumulação de água, exceto Geração de Energia Hidrelétrica, das Inspeções de Segurança Regular e Especial, da Revisão Periódica de Segurança de Barragem e do Plano de Ação de Emergência, conforme artigos 8º, 9º, 10º, 11º e 12º da Lei nº 12.334 de 20 de setembro de 2010 – a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB.

O SECRETÁRIO EXECUTIVO DE MEIO AMBIENTE, no uso de suas atribuições que lhe conferem os artigos 33 e 108 § 2º, da Lei Complementar 741, de 12 de Junho de 2019, e art. 3º, parágrafo único, do Decreto Estadual nº 4.778, de 11 de outubro de 2006,

Considerando a Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, 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, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens e altera a redação do art. 35 da Lei no 9.433, de 8 de janeiro de 1997, e do art. 4 da Lei no 9.984, de 17 de julho de 2000;

Considerando que compete à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDE, órgão gestor dos recursos hídricos, no âmbito de suas atribuições, fiscalizar as barragens para as quais outorgou 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 nº 12.334 de 2010.

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 são aqueles definidos nesta Portaria para barragens enquadradas na Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010, que estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens.

Art. 2º. Os dispositivos desta Portaria se aplicam às barragens fiscalizadas pela SDE, por meio da Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento.

DA MATRIZ DE CLASSIFICAÇÃO

Art. 3º. As barragens fiscalizadas e outorgadas pela SDE, órgão gestor dos Recursos Hídricos no Estado serão classificadas de acordo com a Matriz de Categoria de Risco e o Dano Potencial Associado, constante no Anexo I, nas classes A, B, C ou D.

Parágrafo Único. O órgão estadual gestor dos Recursos Hídricos poderá atualizar a classificação das barragens em decorrência da alteração de suas características ou da



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

ocupação do vale a jusante que requeiram a revisão da Categoria de Risco ou do Dano Potencial Associado à barragem.

**DO PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM - PSB
DA ESTRUTURA E DO CONTEÚDO MÍNIMO DO PSB**

Art. 4º. O Plano de Segurança da Barragem - PSB é um instrumento da Política Nacional de Segurança de Barragens, de implementação obrigatória pelo Empreendedor, cujo objetivo é auxiliá-lo na gestão da segurança da barragem e deverá ser composto por 6 (seis) volumes, respectivamente:

- 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.

Parágrafo primeiro. O conteúdo mínimo e o nível de detalhamento de cada volume está detalhado no anexo II.

Parágrafo segundo. Os Relatórios de ISR e das ISE deverão ser inseridos no Volume IV do PSB.

Art. 5º. A abrangência do Plano de Segurança da Barragem será definida em função da Matriz de Categoria de Risco e Dano Potencial Associado, conforme art. 4º, sendo:

- I - classe A: Volumes I, II, III, IV, V e VI;
- II - classe B: Volumes I, II, III, V e VI;
- III - classe C: Volumes I, II, III, e V;
- IV - classe D: Volumes I, II, III e V;

Parágrafo primeiro. A extensão e detalhamento de cada volume do Plano de Segurança da Barragem deverão ser proporcionais à complexidade da barragem e suficiente para garantir as condições adequadas de segurança.

Parágrafo segundo. A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável – SDE poderá determinar a elaboração do Volume VI - Plano de Ação de Emergência, sempre que considerar necessário, independente da classe da barragem.

DA ELABORAÇÃO E ATUALIZAÇÃO DO PSB

Art. 6º. O 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 pela SDE e pela Defesa Civil.

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



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

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.

DA LOCALIZAÇÃO

Art. 9º. O PSB deverá estar disponível no próprio local da barragem, no escritório regional do empreendedor, caso exista, bem como em sua sede.

DA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA REGULAR - ISR
DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO DA
ISR

Art. 10. O produto final da ISR é um Relatório, cujo conteúdo mínimo e nível de detalhamento estão dispostos no Anexo II.

Art. 11. A classificação do Nível de Perigo da Anomalia (NPA) deverá constar no Relatório da ISR 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.

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. 12. O Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB) deverá constar no Relatório da ISR, 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.

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 28º.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

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

Art. 13. 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 SDE poderá exigir outras ISR, a qualquer tempo.

Art. 14. Até 31 de dezembro do ano da realização da ISR, o empreendedor deverá preencher, diretamente no Cadastro Estadual de Segurança de Barragens disponibilizada pela SDE, o Extrato da ISR e inserir 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 SDE e à Defesa Civil.

**DA INSPEÇÃO DE SEGURANÇA ESPECIAL – ISE
DO CONTEÚDO MÍNIMO E DO NÍVEL DE DETALHAMENTO DO RELATÓRIO DA
ISE**

Art. 15. O produto final da 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.

DA REALIZAÇÃO DA ISE

Art. 16. 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, sismos e secas prolongadas;
- VI – em situações de descomissionamento ou abandono da barragem;
- VII – em situações de sabotagem;

§1º Em qualquer situação, a SDE 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 deste artigo.

§3º Assim que concluído o Relatório da ISE, deve ser deverá incluído diretamente no Cadastro Estadual de Segurança de Barragens disponibilizado pela SDE.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

DA REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DA BARRAGEM - RPSB

Art. 17. A RPSB tem por objetivo verificar o estado geral de segurança da barragem, considerando o atual estado da arte para os critérios de projeto, a atualização dos dados hidrológicos e as alterações das condições a montante e a jusante da barragem.

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

Art. 18. Os produtos finais da RPSB serão um Relatório e um Resumo Executivo, que corresponde ao Volume V do Plano de Segurança da Barragem, cujos conteúdos mínimos e nível de detalhamento estão dispostos no Anexo II

Parágrafo único. O Resumo Executivo da RPSB deverá ser preenchido diretamente no Cadastro Estadual de Segurança de Barragens disponibilizado pela SDE, até 31 de janeiro do ano subsequente de sua realização, juntamente com a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica e com as assinaturas do Responsável Técnico pela elaboração do Relatório e do representante legal do empreendedor.

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

Art. 19. A periodicidade mínima da Revisão Periódica de Segurança de Barragem é definida em função da Matriz de Classificação (Categoria de Risco e Dano Potencial Associado) constante do anexo I, sendo:

- I - classe A: a cada 5 (cinco) anos;
- II - classe B: a cada 7 (cinco) anos;
- III - classe C: a cada 10 (sete) anos;
- IV - classe D a cada 12 (dez) anos;

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

Art. 20. Em caso de alteração na classificação, a SDE poderá estipular novo prazo para realização da RPSB subsequente.

DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA – PAE

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

Art. 21. O PAE será exigido para barragens de Classes A e B, conforme Matriz de Classificação constante do Anexo I.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

Art. 22. 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.

Parágrafo único. Para as barragens com altura inferior a 15 m e capacidade do reservatório inferior a 3.000.000 m³, a SDE, a seu critério, poderá aceitar a apresentação de estudo simplificado para elaboração do mapa de inundação.

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

Art. 23. O PAE deverá ser elaborado, para barragens novas, antes do início da do primeiro enchimento, a partir de quando deverá estar disponível para utilização.

Art. 24. O PAE deverá ser atualizado anualmente nos seguintes aspectos: endereços, telefones e e-mails dos contatos contidos no Fluxograma de Notificação;

PAE; listagem de recursos materiais e logísticos disponíveis a serem utilizados em situação de emergência; e 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 27°.

Art. 25. O PAE deverá ser revisado por ocasião da realização de cada RPSB.

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

DA DISPONIBILIZAÇÃO DO PAE

Art. 26. O PAE, quando exigido, deverá estar disponível, além do estabelecido no artigo 11°:

I – na residência do coordenador do PAE;

II – nas prefeituras dos municípios abrangidos pelo PAE;

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

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

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

DAS SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA EM POTENCIAL E DAS RESPONSABILIDADES

Art. 27. 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:



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

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. 28. 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- participar de simulações de situações de emergência, em conjunto com prefeituras, Defesa Civil e população potencialmente afetada na ZAS;

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 na ZAS sobre procedimentos a serem adotados nas situações do inciso anterior;

X - providenciar a elaboração do relatório de encerramento de emergência, conforme o artigo 29º desta Portaria.

DO ENCERRAMENTO DA EMERGÊNCIA



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

Art. 29. Uma vez terminada a situação de emergência, o Coordenador do PAE deverá providenciar a elaboração do Relatório de Encerramento de Emergência, 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 PAE;
- VII – conclusões sobre o evento; e
- VIII – ciência do responsável legal pelo empreendimento;

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

DA QUALIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

Art. 30. 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. 31. 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.

DAS DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 32. Os empreendedores de barragens existentes em rios de domínio do Estado que ainda não possuem outorga de direito de uso de recursos hídricos deverão encaminhar pedido de outorga à SDE no prazo máximo de 90 dias.

§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, o conjunto de beneficiários poderá constituir associação para fins de obtenção de outorga e responsabilidade legal quanto à segurança da barragem.

§3º As barragens identificadas pela SDE que não tiverem empreendedor identificado no prazo referido no caput poderão ser objeto de processo de descomissionamento e demolição.



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

Art. 33. Os empreendedores cujas barragens já estejam em operação até a data de publicação desta Portaria terão prazo de 04 (quatro) meses para apresentar a Revisão Periódica de Segurança e 01 (um) ano para elaborar ou adequar o Plano de Segurança da Barragem após a data de publicação desta portaria.

Paragrafo único. Os empreendedores deverão realizar o cadastramento diretamente no Cadastro Estadual de Segurança de Barragens (CESB) disponibilizado pela SDE no prazo de 04 meses após a publicação desta Portaria.

Art. 34. Os empreendedores cujas barragens não estejam em operação até a data de publicação desta Portaria devem apresentar o Plano de Segurança da Barragem para iniciarem sua operação e o prazo limite para realização das revisões periódicas de segurança das barragens será em função do número de barragens do Empreendedor e deverá respeitar os prazos totais e intermediários definidos no Anexo III.

§ 1º Para fins de contabilização do número de barragens por Empreendedor considerar-se-á todas as suas barragens, independente do tipo, porte e domínio do corpo d'água barrado.

§ 2º A sequência proposta de realização das revisões periódicas de segurança das barragens para os empreendedores que possuam mais de uma barragem deverá ser determinada em ordem decrescente de volume dos respectivos reservatórios.

§ 3º Caso o empreendedor possuir barragens em sequência (cascata) o Plano de Segurança de Barragens deverá ser analisada a possibilidade e executar um Plano Integrado de Segurança de Barragens (PISB).

Art. 35. Para a realização das inspeções de segurança de barragens deverá ser utilizado o modelo de ficha de inspeção de segurança regular de barragens, disponibilizados pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Art. 36. O não cumprimento do disposto nesta Portaria ensejará ao infrator as penalidades previstas na legislação pertinente.

Art. 37. Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.

FELIPE ASSUNÇÃO ALENCAR

Secretário Executivo



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO I

MATRIZ DE CLASSIFICADAS DE ACORDO COM A MATRIZ DE CATEGORIA DE RISCO E O DANO POTENCIAL ASSOCIADO

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



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO II

ESTRUTURA E CONTEÚDO MÍNIMO DO PLANO DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

VOLUMES	CONTEUDO
Volume I Informações Gerais e Declaração de Classificação da Barragem quanto ao Risco e Dano do Potencial	<ol style="list-style-type: none">1. Identificação do Empreendedor;2. Característica 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. Declaração da classificação da barragem quanto a categoria de risco e dano potencial.
Volume II Documentação Técnica do Empreendimento	<ol style="list-style-type: none">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.
Volume III Planos e procedimentos	<ol style="list-style-type: none">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;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

	<p>5. Cronograma de testes de equipamentos hidráulicos, elétricos e mecânicos.</p>
<p>Volume IV Registros e Controles</p>	<p>1. Registros de Operação;</p> <p>2. Registros da Manutenção;</p> <p>3. Registros de Monitoramento e Instrumentação;</p> <p>4. Registros dos testes de equipamentos hidráulicos, elétricos e mecânicos;</p> <p>5. Relatórios de Inspeções de Segurança de Barragens, devendo conter:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Identificação do representante legal do empreendedor;b) Identificação do responsável técnico pela elaboração do Relatórioe) 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;i) Ciente do representante legal do empreendedor.
<p>Volume V Revisão periódica de segurança da Barragem</p>	<p>1. Resultado de Inspeção de Segurança Especial da barragem e de suas estruturas associadas;</p> <p>2. Reavaliação do projeto existente com análise conclusiva da estabilidade da barragem, de acordo com os critérios de projeto aplicáveis à época da revisão;</p>



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

	<ol style="list-style-type: none">3. Atualização das séries e estudos hidrológicos e confrontação desses estudos com a capacidade dos dispositivos de descarga existentes, se pertinente;4. Realizar a análise e gestão de riscos, avaliando os potenciais modos de falha;5. Reavaliação dos procedimentos de operação, manutenção, testes, instrumentação e monitoramento;6. Reavaliação do Plano de Ação de Emergência- PAE, quando for o caso;7. Revisão dos relatórios anteriores das Revisões Periódicas de Segurança de Barragem;8. Considerações sobre eventual reavaliação da classificação quanto à Categoria de Risco e quanto ao Dano Potencial Associado;9. Conclusões sobre a segurança da barragem;10. Recomendações de melhorias a implementar para reforço da segurança da barragem;11. Estimativa preliminar dos custos e prazos para implantação das recomendações;12. Resumo Executivo, contendo:<ol style="list-style-type: none">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.
Volume V	<ol style="list-style-type: none">1. Identificação da barragem e empreendedor;



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

<p>Tomo 2</p> <p>Resumo Executivo</p>	<ol style="list-style-type: none">2. Identificação do autor do trabalho;3. Período de realização do trabalho;4. Listagem dos estudos realizados;5. Conclusões;6. Recomendações;7. Plano de ação de melhoria e cronograma de implantações das ações indicadas no trabalho.8. Extrato da Inspeção de Segurança Regular de Barragem e a Declaração do Estado Geral de Conservação e Segurança da Barragem.
<p>Volume VI</p> <p>Plano de Ação de Emergência</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Apresentação e objetivo do PAE;2. Identificação e contatos do Empreendedor, do Coordenador do PAE e das entidades constantes do Fluxograma de Notificação;3. Descrição geral da barragem e estruturas associadas, incluindo acessos à barragem e características hidrológicas, geológicas e sísmicas;4. Recursos materiais e logísticos na barragem;5. Classificação das situações de emergência em potencial conforme Nível de Resposta;6. Procedimentos de notificação (incluindo o Fluxograma de Notificação) e Sistema de Alerta;7. Responsabilidades no PAE (empreendedor, Coordenador do PAE, equipe técnica e Defesa Civil);8. Síntese do estudo de inundação com os respectivos mapas, indicação da ZAS e pontos vulneráveis potencialmente afetados;9. Plano de Treinamento do PAE;10. Meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situações de emergência em potencial;11. Formulários de declaração de início da emergência, de declaração de encerramento da emergência e de mensagem de notificação;12. Relação das entidades públicas e privadas que receberam



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

	cópia do PAE com os respectivos protocolos de recebimento.
--	--



ESTADO DE SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO SUSTENTÁVEL
SECRETARIA EXECUTIVA DO MEIO AMBIENTE

ANEXO III

CRONOGRAMA COM DATAS LIMITE DE REALIZAÇÃO DA REVISÃO PERIÓDICA DE SEGURANÇA DE BARRAGEM

Nº DE BARRAGENS POR EMPREENDEDOR	PRAZOS PARA ELABORAÇÃO DAS REVISÕES PERIÓDICAS DE SEGURANÇA DE BARRAGEM	
	PRAZOS INTERMEDIÁRIOS	PRAZO LIMITE
1 Barragem	-	1 ano
2 Barragens	-	2 anos
Mais que 3 Barragens	2 barragens em até 2 anos	3 anos