

PROCESSO Nº:	@PMO 23/00134653
UNIDADE GESTORA:	Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil
RESPONSÁVEIS:	Sr. Luiz Armando Schroeder Reis Secretário de Estado da Proteção e Defesa Civil Sr. Ricardo Zanatta Guidi Secretário de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE) Sr. Dirceu Leite Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
INTERESSADOS:	Gabinete do Governador do Estado de Santa Catarina Sr. Jorginho dos Santos Mello
ASSUNTO:	2º monitoramento da auditoria operacional que avaliou as ações governamentais de prevenção, mitigação e preparação aos desastres naturais (RLA 14/00338236).
RELATOR:	Wilson Rogério Wan-Dall
UNIDADE TÉCNICA:	Coordenadoria de Controle de Auditoria Operacional e Financeira - DAE/COAF
RELATÓRIO Nº:	DAE - 49/2023

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	4
2 AJUSTES EM RAZÃO DA REFORMA ADMINISTRATIVA	7
3 ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS DETERMINAÇÕES E IMPLEMENTAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES	10
3.1 Cumprimento das Determinações pela Defesa Civil.....	10
3.1.1 Instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, em atendimento ao disposto no art. 7º, III e parágrafo único, da Lei n. 12.608/12 (item 6.2.1.1 da Decisão n. 1.945/2015);.....	10
3.1.2 Elaborar o Plano de Contingência Estadual, de forma a atender o art. 66-A, III e IV, da Lei Complementar n. 381/07 (estadual) (item 6.2.1.2 da Decisão n. 1.945/2015).....	13
3.1.3 Fomentar a elaboração dos planos de contingência municipais, com base no art. 66-A, IV, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07. (item 6.2.1.3 da Decisão n. 1.945/2015).....	16
3.1.4 Apoiar os municípios catarinenses incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos na elaboração dos documentos constantes do art. 3º-A, § 2º, I, II, III, V, da Lei n. 12.340/10, em atendimento ao disposto no § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12. (item 6.2.1.4 da Decisão n. 1.945/2015).....	18
3.1.5 Realizar estudos e pesquisas sobre riscos e desastres, com vistas a prevenir e minimizar os efeitos dos desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, II, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07 (item 6.2.1.5 da Decisão n. 1.945/2015).....	21
3.1.6 Elaborar e implementar planos, programas e projetos para prevenção e minimização de desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto	

no art. 66-A, III, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07. (item 6.2.1.6 da Decisão n. 1.945/2015).....	23
3.1.7 Elaborar o Plano de Segurança das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme os art. 8º e 17, VII, da Lei n. 12.334/10. (item 6.2.1.7 da Decisão n. 1.945/2015).....	26
3.1.8 Elaborar periodicamente os Relatórios de Segurança Regular das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme dispõe o art. 9º, §1º e 17, VIII, da Lei n. 12.334/10, c/c o item 6 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional. (item 6.2.1.8 da Decisão n. 1.945/2015).....	32
3.1.9 Executar as ações de manutenção contidas nos relatórios de inspeção de segurança das barragens, previstas no art. 9º, §3º, da Lei n. 12.334/10. (item 6.2.1.9 da Decisão n. 1.945/2015).	36
3.2 Recomendações à Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri.....	52
3.2.1 Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri (item 6.4.1 da Decisão n. 1.945/2015);.....	52
3.2.2 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri (item 6.4.2 da Decisão n. 1.945/2015).....	54
3.3 Recomendações à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS	56
3.3.1 Elaborar os Planos de Recursos Hídricos das bacias de domínio estadual mencionadas na Lei (estadual) n. 10.949/98 e, também, daquelas com Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica instalado (item 6.3.1 da Decisão n. 1.945/2015).....	56
3.3.2 Lotar, no mínimo, um especialista em hidrologia na Diretoria de Recursos Hídricos (item 6.3.2 da Decisão n. 1.945/2015).....	59
3.3.3 Planejar ações de prevenção e mitigação de desastres nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, em articulação com a Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.3.3 da Decisão n. 1.945/2015).....	61
3.3.4 Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri (item 6.3.4 da Decisão n. 1.945/2015).....	64
3.3.5 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri (item 6.3.5 da Decisão n. 1.945/2015).....	67
3.3.6 Aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual (item 6.3.6 da Decisão n. 1.945/2015).....	68
3.4 Recomendações à Defesa Civil - DC.....	70
3.4.1 Elaborar os Planos Diretores de Prevenção de Bacias Hidrográficas em articulação com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável (item 6.2.2.1 da Decisão n. 1.945/2015).....	70
3.4.2 Regularizar a propriedade das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga) em favor do Estado de Santa Catarina ou a administração destas pela Secretaria de Estado da Defesa Civil. (item 6.2.2.2 da Decisão n. 1.945/2015).....	71
3.4.3 Elaborar o Manual de Operação, Manutenção e Inspeção (OMI) das barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme disposto no item 6.1 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional (MI). (item 6.2.2.3 da Decisão n. 1.945/2015).....	73

3.4.4 Elaborar estudo técnico apontando as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal, mas não abrangidas pelas ações do Pacto por Santa Catarina (item 6.2.2.4 da Decisão n. 1.945/2015).....	76
3.4.5 Executar as ações estruturais de defesa civil contidas no estudo técnico da Secretaria de Estado da Defesa Civil realizado nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal (item 6.2.2.5 da Decisão n. 1.945/2015).....	79
3.4.6 Executar as ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, dentro do cronograma apresentado (item 6.2.2.6 da Decisão n. 1.945/2015).....	80
3.4.7 Garantir, no mínimo, um engenheiro civil na Secretaria de Estado da Defesa Civil. (item 6.2.2.7 da Decisão n. 1.945/2015).....	85
3.4.8 Elaborar e executar plano de ações para ampliar e modernizar a rede de monitoramento e alerta do Estado, em articulação com a SDS, Epagri e outras instituições pertinentes, baseado no diagnóstico de redes de estações hidrometeorológicas do Estado. (item 6.2.2.8 da Decisão n. 1.945/2015).....	87
3.4.9 Definir o cronograma, as ações e responsabilidades da Proposta do Sistema de Monitoramento e Alerta e implementá-la, estabelecendo e formalizando as parcerias necessárias à sua execução (item 6.2.2.9 da Decisão n. 1.945/2015).....	89
3.4.10 Promover a cobertura da totalidade do território catarinense com radares meteorológicos, próprios ou de terceiros, que propiciem imagens que permitam estimar quantitativamente as precipitações, possibilitando a previsão de curtíssimo prazo (item 6.2.2.10 da Decisão n. 1.945/2015).....	91
3.4.11 Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri (item 6.4.11 da Decisão n. 1.945/2015).....	95
3.4.12 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri (item 6.2.2.12 da Decisão n. 1.945/2015).....	98
3.4.13 Planejar, instalar e garantir a operação da rede de estações hidrológicas e meteorológicas com redundância de comunicação. (item 6.2.2.13 da Decisão n. 1.945/2015).....	103
3.4.14 Apoiar financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri, com o objetivo de que todas possuam programa de manutenção preventiva. (item 6.2.2.14 da Decisão n. 1.945/2015).....	104
3.4.15 Aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual. (item 6.2.2.15 da Decisão n. 1.945/2015).....	107
3.5 Considerações Finais.....	114
3.6 Da responsabilidade.....	121
3.7 Definição da Data do Segundo Monitoramento.....	114
4 PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO.....	122

1 INTRODUÇÃO

Trata-se do segundo monitoramento da Auditoria Operacional que avaliou as ações governamentais de prevenção, mitigação e preparação para os desastres naturais no Estado de Santa Catarina. Os documentos dessa auditoria estão reunidos no processo RLA 14/00338236, ao passo que o processo de monitoramento foi autuado sob o número @PMO 23/00134653.

Na sessão ordinária realizada no dia 23/11/2015, o Tribunal Pleno exarou a Decisão n. 1.945/2015 (fls. 2461 a 2463 do processo RLA 14/00338236), publicada no DOTCe n. 1854, de 17/12/2015. Nessa decisão, foi concedido o prazo de 90 dias para as instituições envolvidas na auditoria – Secretaria de Estado da Defesa Civil (SDC), Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável (SDE) e Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) – apresentassem seus Planos de Ação, contendo as medidas a serem adotadas, a indicação dos responsáveis e os respectivos prazos de conclusão, objetivando o cumprimento das determinações e recomendações consignadas na mencionada Decisão.

Em face da decisão deste Tribunal, as instituições protocolaram os seus respectivos Planos de Ação, os quais estão nas seguintes folhas dos autos do RLA 14/00338236: Defesa Civil (fls. 2.486 a 2.522); Epagri (fls. 2.529 a 2.595); e SDE (fls. 2.597 a 2.609). Depois de analisados pela equipe de auditores fiscais, foram exigidas alterações para alinhar ações que envolviam providências conjuntas e integradas entre as instituições. A Epagri encaminhou documento complementar (fls. 2.611 a 2.626 e 2.640 a 2.647) e a SDC encaminhou novos documentos (fls. 2.628 a 2.638 e 2.666).

Depois dos ajustes procedidos, esta unidade de controle elaborou o Relatório DAE – 027/2016 (fls. 2670 a 2675), no qual sugeriu ao Tribunal Pleno o conhecimento e a aprovação dos Planos de Ação, assim como a determinação para a apresentação de relatórios de acompanhamento por parte das três instituições envolvidas.

Em sessão plenária, foram aprovados os Planos de Ação apresentados pelas instituições, conforme Decisão n. 0821/2017, de 06/11/17 (fls. 2.692 a 2.693v do Processo RLA 14/00338236) e determinado o encaminhamento a este Tribunal, dos Relatórios de Acompanhamento dos compromissos assumidos nos Planos de Ação.

No início do exercício de 2019, foi realizado o primeiro monitoramento com o objetivo de verificar o cumprimento das determinações e a implementação das recomendações constantes da Decisão n. 1.945/2015. O processo que trata do primeiro monitoramento é o PMO 18/01194197, autuado em 10/12/2018.

Depois de concluído o relatório de monitoramento (Relatório DAE n. 11/2019), o Tribunal Pleno exarou a Decisão n. 22/2021, considerando cumpridas as determinações constantes os itens 6.2.1.3 e 6.2.1.4 e implementadas as recomendações constantes dos itens 6.2.2.7, 6.2.2.12, 6.3.5 e 6.4.2 da Decisão n. 1945/2015. Na mesma decisão, reiterou as determinações e recomendações, não cumpridas ou em cumprimentos pela Defesa Civil do Estado, assim como as demais recomendações ainda não implementadas pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado de Santa Catarina (SDE) e Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri). Ao final determinou que cada uma das três unidades citadas encaminhasse até o dia 12/12/2022 o segundo relatório de acompanhamento do compromisso assumido no Plano de Ação, conforme previa o art. 8º, parágrafo único, da Resolução n. TC-79/2013, revogada e reformada pela Resolução n. TC-0176/2021.

A Defesa Civil do Estado encaminhou em 12/12/2022 o que chamou de “relatório da execução das ações do processo supracitado, quanto à decisão originária nº 1945/2015”, documento que consta nas fls. 5 a 19 do presente processo.

No dia 16/12 /2022, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável encaminhou o Ofício GABS nº 500/2022 do Gabinete do Senhor Secretário desta Pasta e o Ofício SEMA/GABS nº 101/2022, oriundo da Secretaria Executiva do Meio Ambiente (SEMA), a respeito dos autos do Processo @PMO 18/01194197. Neste segundo Ofício são prestadas informações quanto à implementação das recomendações dirigidas ao órgão. Trata-se, portanto, do segundo relatório de acompanhamento elaborado pela Secretaria em tela, documentos de fls. 22 a 33 dos autos.

Foram juntados aos autos também, documentos remetidos pelas três unidades gestoras responsáveis pela implementação das ações propostas para cumprir as determinações e implementar as recomendações da Decisão n. 1945/2015. Trata-se de documentos juntados nos anos de 2019 e 2020, pouco depois da realização do primeiro monitoramento da auditoria (PMO 18/01194197). Tendo em vista que são informações, esclarecimentos e documentos comprobatórios acerca do cumprimento de determinações e implementação de recomendações,

considera-se que subsidiam o segundo monitoramento da auditoria operacional realizada em 2014, razão pela qual foram juntados ao presente processo (fls. 37 a 80).

Por fim, depois de informado pela Secretaria Geral do Tribunal de Contas de que fora esgotado o prazo para cumprimento da Decisão (fl. 36), a Empresa de Pesquisa Agropecuária Extensão Rural de Santa Catarina S.A. (Epagri), no dia 12/04/2023 encaminhou informações acerca da implementação das duas recomendações dirigidas à Empresa (itens 6.4.1 e 6.4.2 da Decisão n. 1945/2015). O documento consta das fls. 81 e 82 dos autos.

A partir das informações e documentos disponibilizados nos relatórios de acompanhamento fornecidos pelas instituições envolvidas e também dos procedimentos de fiscalização realizados na inspeção *in loco* (entrevista, inspeção documental, observação), realizada nos dias 11, 22, 23 e 24 de agosto de 2023, esta equipe de monitoramento elaborou o presente relatório.

Quadro 1- Documentos remetidos pelas unidades gestoras nos Relatórios de Acompanhamento do Plano de Ação

Unidade Gestora	Conteúdo remetido pela Unidade Gestora	Folhas
SDC	2º Relatório de Acompanhamento do Plano de Ação SDC Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil: https://drive.google.com/drive/folders/1r-nOnkmiEj11Puh4Y9Clrt9FFf_1fPG?usp=share_link Despesas preventivas da SDC: https://drive.google.com/drive/folders/1eRXr3_C0-hwz-hPIgMbAGr_OJkDEvM1?usp=share_link	5 a 19
	Of. nº 306/SDC/GABS/2019 – comunica que a Defesa Civil de Santa Catarina passa a realizar a previsão meteorológica de curto e de curtíssimo prazo, com profissionais em escala ininterruptas.	38 a 39
	Of. nº 566/DC/GABC/2019 – demonstração de articulação Epagri/Ciram e SDC	59 a 60
	Of. nº 857/DC/GABC/2020 - disponibilizamos as informações pertinentes às recomendações e determinações: https://drive.google.com/drive/folders/1ExnlYkb_qUuHTReDPVfMqcPDBh_hNokI	80
	Relatório de acompanhamento - Ofício TCE/SC/SEG/3882/2021 Ofício DAE 3036/2023	81
	Ofício GABS nº 500/2022 2º Relatório de Acompanhamento do Plano de Ação SDE Boletim Hidrometeorológico: https://www.aguas.sc.gov.br/instrumentos/ferramentas-de-gestao/monitoramento-instrumentos/boletim-hidrometeorologico Mapas do Monitor de Secas: https://monitordesecas.ana.gov.br/mapa?mes=10&ano=2022	23 a 33
Ata da 2ª Reunião Grupo Técnico da Rede Monitoramento Hidrológico SDE/EPAGRI/Defesa Civil	42 a 43	
Ofício GABS/SEMA nº 717/2020 - Relatório de Acompanhamento, oriundo da Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria Executiva do Meio Ambiente (SEMA)	64 a 77	
Epagri	Listas de presença – reuniões da Rede de Monitoramento Hidrológico	40 a 41
	Carta DEX 137 – ref. Itens 6.5.1 e 6.5.2 da Decisão 821/2017	50 a 53
	C. DEX 85/2019 – ref. contratação de serviços de previsão de curto e de curtíssimo prazo junto ao Centro de Operações do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres - CIGERD/SDC	54 a 56
	Resolução DEX 002/2019 – ref. Estabelecimento do turno de expediente do setor de	57 a 58



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ATIVIDADES ESPECIAIS
COORDENADORIA DE AUDITORIA FINANCEIRA – COAF



	Previsão do Tempo do Ciram.	
--	-----------------------------	--

Fonte: TCE/SC

2 AJUSTES EM RAZÃO DA REFORMA ADMINISTRATIVA

Quando a auditoria operacional nas ações governamentais de prevenção, mitigação e preparação para desastres naturais em Santa Catarina foi realizada (2014), o Governo do Estado de Santa Catarina estava sob o comando do Sr. Eduardo Pinho Moreira e a organização do Estado sob a égide da Lei Complementar (estadual) n. 381/2007.

No processo eleitoral de 2018 foi eleito o Sr. Carlos Moisés que promoveu mudanças expressivas na organização do Governo do Estado de Santa Catarina, alterando nomes e siglas de órgãos e modificando o status de determinados órgãos na estrutura do Estado.

Essas mudanças foram implementadas com a instituição da Lei Complementar (estadual) n. 741, de 12 de junho de 2019, a qual revogou a Lei Complementar 534/2011 que, por sua vez, havia revogado parcialmente a Lei Complementar (estadual) n. 381/2007.

Com as alterações, a Secretaria de Estado da Defesa Civil perdeu o status de secretaria e passou a ser denominada apenas de Defesa Civil (DC), órgão subordinado à Casa Civil. A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável manteve o nome e o status, mas mudou a sigla de SDS para SDE. A Epagri permaneceu com a mesma sigla e nomenclatura.

Neste segundo monitoramento, mais uma vez houve alteração no comando do Governo, com eleição do Sr. Jorginho dos Santos Mello no ano de 2022. O atual governador realizou reforma administrativa que alterou os dois órgãos da administração direta, sem alcançar a Epagri.

A Lei Complementar n. 18.646, de 5 de junho de 2023, alterou a denominação da Defesa Civil para Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC), seguindo a nomenclatura citada na legislação nacional, mas sem alterar, na essência, as competências da pasta.

A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) deixou de existir. Parte de suas competências foram atribuídas à Secretaria de Estado da Indústria, do Comércio e do Serviço (SICOS) e parte para a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), a qual assumiu as competências da Secretaria Executiva do Meio Ambiente (SEMA), que estava subordinada à extinta SDE.

Para restar claro que as recomendações dirigidas à extinta SDE são agora de responsabilidade da SEMAE, convém transcrever as competências atribuídas a essa Secretaria, conforme art. 33-B da Lei Complementar n. 18.646/2023:

Art. 33-B. À SEMAE compete:

I – planejar, formular e normatizar políticas, programas, projetos e ações estaduais voltados à promoção do desenvolvimento econômico sustentável, aos recursos hídricos, ao meio ambiente, às mudanças climáticas, ao pagamento por serviços ambientais, ao saneamento local, à melhora do bem-estar humano, à equidade social e à redução dos riscos ambientais e das escassezes ecológicas;

II – formular, normatizar e coordenar políticas, programas, projetos e ações voltados à proteção, à defesa, ao bem-estar e ao controle populacional dos animais;

III – apoiar e fortalecer ações, projetos e organizações da sociedade civil cujo escopo seja a proteção e garantia dos direitos dos animais;

IV – promover e difundir o tratamento ético e respeitoso aos animais e a conscientização acerca dos direitos deles;

V – elaborar estudos sobre o potencial dos recursos naturais do Estado com vistas ao seu aproveitamento racional;

VI – coordenar programas, projetos e ações relativos à educação ambiental e às mudanças climáticas;

VII – fomentar ações de curto, médio e longo prazo para aumentar a cobertura dos serviços nas áreas de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana;

VIII – propor diretrizes básicas de mineração e ocupação territorial;

IX – realizar estudos geológicos, inclusive prospecção, mapeamento e cadastramento dos recursos minerais, com o objetivo de formar um banco de dados;

X – coordenar e normatizar, no âmbito de sua competência, a outorga do direito de uso da água e fiscalizar as concessões emitidas;

XI – articular a implantação da rede de medição hidrológica dos principais rios e mananciais do Estado;

XII – acompanhar o cadastro técnico estadual de atividades potencialmente poluidoras ou utilizadoras de recursos ambientais;

XIII – orientar e supervisionar a implementação e execução de programas, projetos e ações relativos às políticas estaduais concernentes aos recursos hídricos, ao pagamento por serviços ambientais, ao meio ambiente, às mudanças climáticas e ao saneamento local;

XIV – acompanhar e articular com os demais órgãos e as demais entidades envolvidos na atividade de fiscalização ambiental:

a) a aplicação de medidas de compensação; e

b) o uso legal de áreas de preservação permanente;

XV – acompanhar e normatizar, no âmbito de sua competência, a fiscalização ambiental no Estado;

XVI – formular e coordenar programas, projetos e ações voltados à promoção do desenvolvimento sustentável e à conservação ambiental;

XVII – planejar e criar instrumentos de fomento para implementação e execução de atividades mitigadoras dos gases de efeito estufa, de acordo com as políticas do Estado;

XVIII – apoiar os processos de identificação e aprovação de metodologias e indicadores de desempenho ambiental voltados ao aquecimento global e às mudanças climáticas referentes a projetos implementados no Estado;

XIX – apoiar a pesquisa e o desenvolvimento de tecnologias voltadas à preservação dos recursos naturais, ao combate às mudanças climáticas e à adaptação e mitigação dos impactos gerados por elas;

- XX – realizar o inventário estadual de emissões, biodiversidade e estoques de gases de efeito estufa, de forma sistematizada e periódica;
- XXI – propor estratégias e metas para redução de gases de efeito estufa emitidos pelos órgãos e pelas entidades da Administração Pública Estadual;
- XXII – gerenciar e negociar a redução de emissão de gases de efeito estufa convertida em créditos de carbono em acordos e parcerias nacionais e internacionais;
- XXIII – definir estratégias integradas de mitigação e adaptação aos efeitos causados pelas mudanças climáticas;
- XXIV – gerir os fundos estaduais para os quais serão destinados recursos voltados à sua área de atuação;
- XXV – realizar periodicamente e sistematicamente o inventário florístico florestal; e
- XXVI – realizar e acompanhar as inspeções das barragens no Estado, visando à proteção, ao direito dos atingidos e à preservação das espécies da fauna e flora catarinense. (NR)

Em cada item analisado no presente relatório, faz-se uma verificação da fundamentação legal utilizada de modo que se tenha certeza quanto à não fragilização da recomendação ou determinação emanada na Decisão n. 1.945/2015. Registre-se que as competências e obrigações das instituições envolvidas na auditoria e responsáveis pela implementação das medidas propostas no Plano de Ação homologado pelo Tribunal Pleno, não sucumbiram, permanecendo no ordenamento jurídico em lei complementar diversa daquela que vigia à época da realização da auditoria.

Assim, neste relatório de monitoramento, alteraram-se as siglas e denominações dos órgãos envolvidos, apesar de que algumas manifestações transcritas se refiram ao órgão vigente no Governo anterior. Por isso, é importante registrar aqui a compatibilidade das seguintes siglas e denominações:

Quadro 2 - Mudança nas siglas e na nomenclatura dos órgãos envolvidos

Lei Complementar n. 741/2019	Lei Complementar n. 18.646/2023
DC: Defesa Civil	SDC: Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil
SDE: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável	SEMAE: Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde

Fonte: TCE/SC

3 ANÁLISE DO CUMPRIMENTO DAS DETERMINAÇÕES E IMPLEMENTAÇÃO DAS RECOMENDAÇÕES

As conclusões dos trabalhos deste 2º monitoramento seguirão a ordem dos itens da Decisão n. 1.945/2015.

3.1 Cumprimento das Determinações pela Defesa Civil

3.1.1 Instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, em atendimento ao disposto no art. 7º, III e parágrafo único, da Lei n. 12.608/12 (item 6.2.1.1 da Decisão n. 1.945/2015);

Medidas Propostas no Plano de Ação:	Prazo de Implementação:
Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (Anexo 01)	Nov/2012 a Set/2021
1) Elaboração de plano provisório para atendimento da Lei n. 12.608	Mar/2016 a Jan/2017
2) Elaboração do plano - projeto de lei	Mar/2019 a Jul/2019
3) Projetos predecessores – MSPProject	Nov/2012 a Abr/2021
4) Projetos predecessores - GPP-SICOP	Abr/2013 a Set/2021

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2486.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do 1º Monitoramento foi que o plano provisório, previsto no Plano de Ação não havia sido elaborado, no entanto foi demonstrado um processo de negociação entre a Secretaria de Estado da Defesa Civil e a Universidade Federal de Santa Catarina para a elaboração do Plano de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (PPDC-SC). Por conta disso, considerou-se que haviam medidas iniciadas para a elaboração do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (PEPDC), nos termos do art. 7º, III e parágrafo único, da Lei n. 12.608/12 (federal), até 2021, situação que gerou o entendimento de que a determinação estava em cumprimento.

Informações prestadas pela SDC

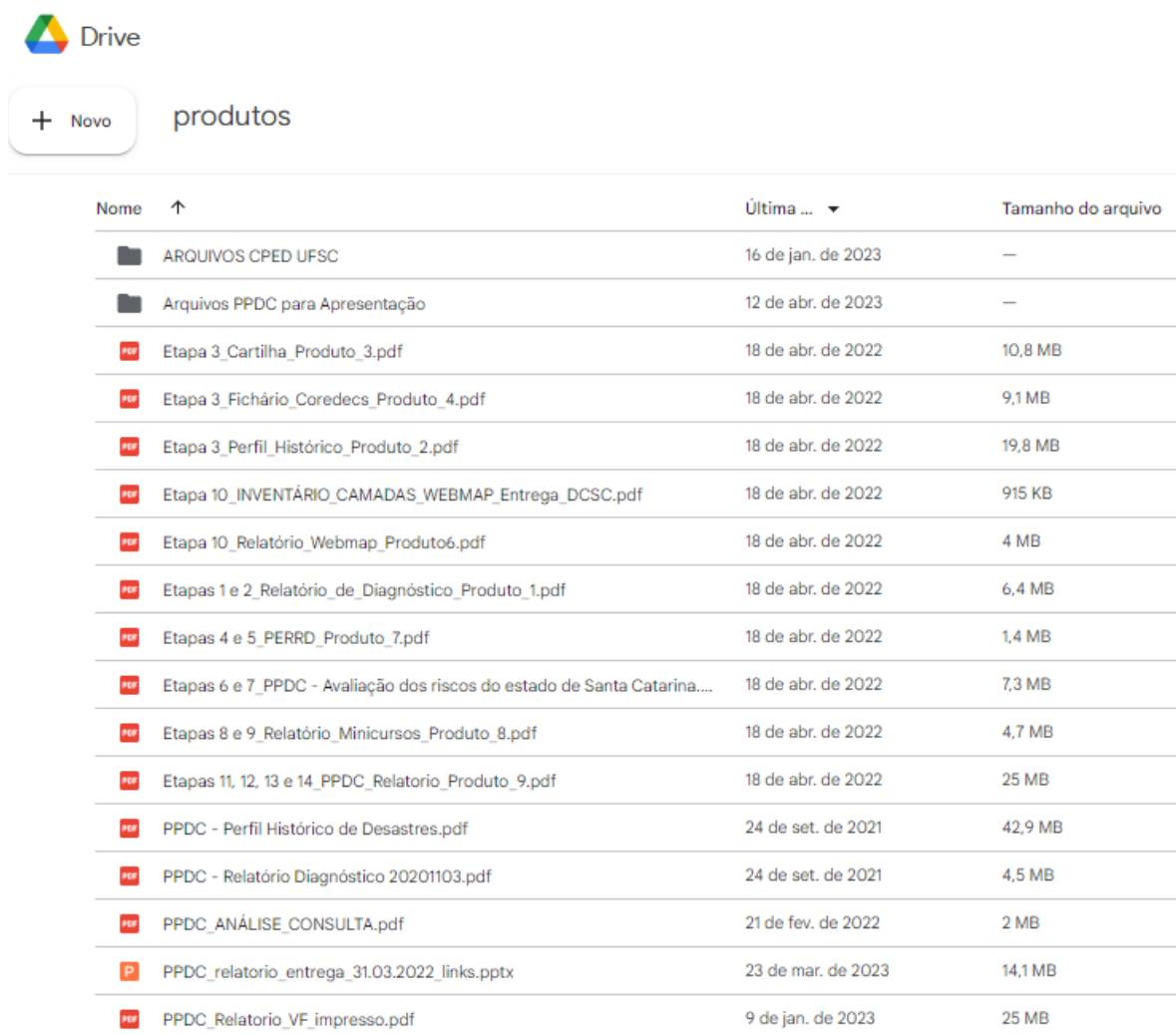
No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), assim como nos demais documentos e informações complementares encaminhados a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC), informam que o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil já foi elaborado e pode ser acessado através do endereço eletrônico a seguir:

https://drive.google.com/drive/folders/1r-OnkmiEj11Puh4Y9Clrt9FFf_1fPG?usp=share_link

Análise deste 2º Monitoramento

Acessando os documentos disponíveis no “google drive”, pode-se constatar uma série de produtos associados ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (PPDC), inclusive o “PPDC_Relatório_VF_impresso.pdf” cuja capa colou-se na sequência para que se registre que foi cumprida a Decisão do Tribunal de Contas.

Imagem 01 – Lista de Produtos Relacionados ao PPDC de Santa Catarina



Drive

+ Novo produtos

Nome	Última ...	Tamanho do arquivo
ARQUIVOS CPED UFSC	16 de jan. de 2023	—
Arquivos PPDC para Apresentação	12 de abr. de 2023	—
Etapa 3_Cartilha_Produto_3.pdf	18 de abr. de 2022	10,8 MB
Etapa 3_Fichário_Coredecs_Produto_4.pdf	18 de abr. de 2022	9,1 MB
Etapa 3_Perfil_Histórico_Produto_2.pdf	18 de abr. de 2022	19,8 MB
Etapa 10_INVENTÁRIO_CAMADAS_WEBMAP_Entrega_DCSC.pdf	18 de abr. de 2022	915 KB
Etapa 10_Relatório_Webmap_Produto6.pdf	18 de abr. de 2022	4 MB
Etapas 1 e 2_Relatório_de_Diagnóstico_Produto_1.pdf	18 de abr. de 2022	6,4 MB
Etapas 4 e 5_PERRD_Produto_7.pdf	18 de abr. de 2022	1,4 MB
Etapas 6 e 7_PPDC - Avaliação dos riscos do estado de Santa Catarina...	18 de abr. de 2022	7,3 MB
Etapas 8 e 9_Relatório_Minicursos_Produto_8.pdf	18 de abr. de 2022	4,7 MB
Etapas 11, 12, 13 e 14_PPDC_Relatorio_Produto_9.pdf	18 de abr. de 2022	25 MB
PPDC - Perfil Histórico de Desastres.pdf	24 de set. de 2021	42,9 MB
PPDC - Relatório Diagnóstico 20201103.pdf	24 de set. de 2021	4,5 MB
PPDC_ANÁLISE_CONSULTA.pdf	21 de fev. de 2022	2 MB
PPDC_relatorio_entrega_31.03.2022_links.pptx	23 de mar. de 2023	14,1 MB
PPDC_Relatorio_VF_impresso.pdf	9 de jan. de 2023	25 MB

Fonte: https://drive.google.com/drive/folders/1r-OnkmiEj11Puh4Y9Clrt9FFf_1fPG?usp=share_link

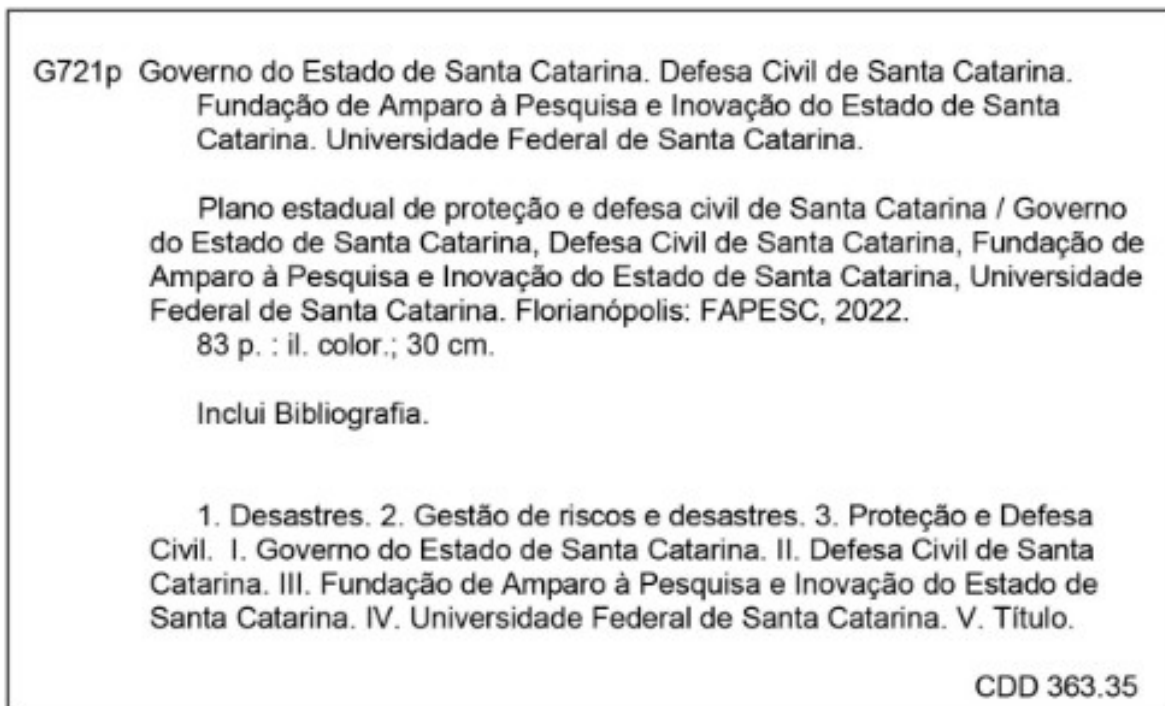
Imagem 02 – Capa da Versão Final do Relatório do PPDC



Fonte: https://drive.google.com/drive/folders/1r-OnkrniEj11Puh4Y9Clrt9FFf_1fPG?usp=share_link

Registre-se que a íntegra do Plano está disponível no arquivo e foi analisada pela equipe de fiscalização, apesar de que a análise do conteúdo e pertinência das informações nele contidas não está dentre os objetivos do presente monitoramento. O documento contém 83 páginas e foi editado no ano de 2022, com o auxílio da Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (Fapesc) e Universidade Federal do Estado de Santa Catarina (Ufsc), conforme consta no registro catalográfico do documento (imagem a seguir).

Imagem 03 – Catalogação do PPDC de Santa Catarina



Catalogação na publicação por Graziela Bonin – CRB14/1191.

Fonte: https://drive.google.com/drive/folders/1r-OnkrniEj11Puh4Y9Clrt9FFf_1fPG?usp=share_link

Conclusão

Como comprovam as imagens e o rol de documentos analisados por esta equipe de monitoramento, e apesar do pequeno atraso para cumprir o que foi determinado no tempo previsto no Plano de Ação, o Plano de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (PPDC-SC) foi elaborado, cumprindo a disposição legal contida no art. 7º, III e parágrafo único, da Lei n. 12.608/12 (federal).

Assim sendo, entende-se que a **determinação foi cumprida**.

3.1.2 Elaborar o Plano de Contingência Estadual, de forma a atender o art. 66-A, III e IV, da Lei Complementar n. 381/07 (estadual) (item 6.2.1.2 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas no Plano de Ação:	Prazo de Implementação:
Plano de Contingência Estadual (Anexo 02)	Mai/2016 a Nov/2017
1) Elaboração do Modelo Provisório	Mai a Dez/2016
2) Modelo Conceitual do Plano Definitivo	Jan a Jun/2017
3) Execução do PLANCOE	Jun a Nov/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2486.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ATIVIDADES ESPECIAIS
COORDENADORIA DE AUDITORIA FINANCEIRA – COAF



Conclusão do 1º Monitoramento

No 1º Monitoramento foi concluído que o Plano de Ação, homologado pelo Tribunal Pleno, ainda não havia sido implementado e, portanto, o Plano de Contingência Estadual também não elaborado. À época foi informado que o Plano de Ação havia sido revisto nesse quesito, sendo prorrogado a finalização do mesmo para dezembro de 2022, especialmente por sua complexidade e pela necessidade de existir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, bem como os Planos de Contingência Municipais.

Foi sugerido também que a determinação sofresse atualização para contemplar o disposto na Lei Complementar (estadual) n. 741/19, que promoveu a reorganização administrativa do Governo e revogou as leis precedentes que fundamentavam a determinação original (Lei Complementar n. 381/07 e Lei Complementar n. 741/2019). Contudo, a sugestão não foi acatada, embora tenha sido mantida.

Informações prestadas pela SDC

No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), assim como nos demais documentos e informações complementares encaminhados, a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC) informam que, junto ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, também foi elaborado o Plano Estadual de Contingência/Avaliação dos Riscos no Estado de Santa Catarina, e que o mesmo pode ser acessado através do endereço eletrônico a seguir:

<https://drive.google.com/file/d/1rAdZ41Nc0-rR5gg4oFYIzaEOFJIWOnBM/view>

Por se constituir em evidência deste monitoramento, nas fls. 446 a 513 constam os documentos que foram disponibilizados no endereço eletrônico citado acima.

Análise deste 2º Monitoramento

A equipe de monitoramento acessou os documentos disponibilizados no “google drive”, podendo constatar uma série de produtos associados ao Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (PPDC).

Verificou-se, dentre a documentação relacionada, um documento denominado “Avaliação de Riscos de Desastres de Santa Catarina”¹, que traz uma breve explicação do processo metodológico aplicado para o desenvolvimento da avaliação de risco do estado e os

¹ **Fonte:** Defesa Civil de Santa Catarina. **Disponível em:** <https://drive.google.com/file/d/1rAdZ41Nc0-rR5gg4oFYIzaEOFJIWOnBM/view> **Acesso em:** 06 jun. 2023.

resultados obtidos relacionados às três análises desenvolvidas: análise com base na série histórica de eventos; análise das perdas econômicas e análise probabilística.

Cita que a avaliação de risco tem como principal objetivo produzir informações confiáveis para servir como ferramenta de apoio ao desenho de políticas públicas e planos de investimentos relacionados com ações de redução do risco de desastres.

Também está no rol de produtos o documento “Plano Estadual de Redução de Riscos de Desastres”, que traz, na sua apresentação, menção de que o mesmo inicia os estudos relacionados à elaboração do Plano Estadual de Redução de Riscos de Desastres.

Verifica-se que os dois documentos relacionados acima não contêm ações operacionais que devam ser executadas na iminência ou ocorrência de evento adverso, considerando os cenários e níveis de riscos, questões de comunicação, protocolos operacionais e recursos (humanos e materiais) a serem mobilizados.

Conforme pode-se visualizar no site da Defesa Civil de Santa Catarina que elenca considerações sobre o assunto, o Plano de Contingência (PLANCON) é um documento que estabelece as ações de proteção e defesa civil, devendo ser elaborado a partir de uma determinada hipótese de desastre e organiza as ações de preparação e resposta.²

Ele funciona como um planejamento da resposta e deve ser elaborado na normalidade, ou seja, antes da ocorrência de evento extremo com a definição de procedimentos, ações e decisões que serão tomadas em caso de eventos extremos. Já na fase de resposta o PLANCON é colocado em prática, com base em todo o planejamento feito anteriormente, e adaptado às situações encontradas durante a Operação.

O Plano de Contingência deve elencar as ações a serem realizadas e quem irá executá-las, bem como deve identificar e quantificar os recursos (humanos, materiais e financeiros) para a resposta às emergências e como estes serão mobilizados.

O Decreto (federal) nº 10.593/2020, que dispõe sobre a organização e o funcionamento do Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil - Sinpdec e do Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil - Conpdec, sobre o Plano Nacional de Proteção e Defesa Civil e o Sistema Nacional de Informações sobre Desastres, e sobre os critérios e as condições para declaração e reconhecimento da situação de emergência ou do estado de calamidade pública, traz a seguinte consideração sobre plano de contingência no inc. IX do art. 2:

Art. 2º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:
[...]

² **Fonte:** Site da Defesa Civil de Santa Catarina. **Disponível em:** <https://www.defesacivil.sc.gov.br/municipios/plano-de-contingencia/> **Acesso em:** 06 jun. 2023.

IX - plano de contingência - conjunto de medidas preestabelecidas destinadas a responder a situação de emergência ou a estado de calamidade pública de forma planejada e intersetorialmente articulada, elaborado com base em hipóteses de desastre, com o objetivo de minimizar os seus efeitos;

A equipe de auditoria, em visita à SDC no dia 11/08/2023, perguntou aos servidores se os mesmos entendiam que o documento intitulado Avaliação de Riscos de Desastres de Santa Catarina poderia ser considerado como o Plano de Contingência Estadual.

A resposta de dois servidores foi de que esse documento não é o Plano de Contingência Estadual, sendo comentado que o mesmo é um diagnóstico de eventos de risco e desastres no Estado de Santa Catarina.

Conclusão

Em que pese a Defesa Civil ter avançado na elaboração de documentos importantes, tais como, Avaliação de Riscos de Desastres de Santa Catarina e Plano Estadual de Redução de Riscos de Desastres, os mesmos não trazem os elementos que caracterizam um Plano de Contingência Estadual, contrariando o disposto no art. 66-A, III e IV, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07, atualizada pela Lei Complementar (estadual) n. 741/19 e, atualmente, vigente na Lei Complementar (estadual) n. 18.646, art. 41-A, inc. IV.

Assim sendo, entende-se que a **determinação não foi cumprida**.

3.1.3 Fomentar a elaboração dos planos de contingência municipais, com base no art. 66-A, IV, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07 (item 6.2.1.3 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Planos de Contingência Municipais	Jul a Out/2015
1) Diagnóstico de Instrumentos de Gestão de Riscos	
2) Modelo Conceitual do Plano	Ago/2015 a Jun/2016
3) Execução do PLANCON	Jun/2016 a Jan/2018
4) Conteúdo para Curso de Formação	Jun/2016 a Dez/2017
5) Relatórios	Dez/2017 a Jan/2018

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2486.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do 1º Monitoramento foi que as medidas propostas no Plano de Ação homologado pelo Tribunal Pleno, não estavam integralmente implementadas. A SDC informou

da existência de dificuldades, tendo em vista que alguns municípios não haviam incluído os Planos de Contingência no SisDC.

Apesar disso, entendeu-se que a determinação estava cumprida, uma vez que o ato de fomentar a elaboração dos planos de contingência municipais foi comprovado pela SDC, seja pela construção do modelo conceitual, como pela realização de seminários e oficinas em todas as 20 regionais do Estado.

Em conclusão, entendeu-se que **a determinação estava cumprida.**

Informações prestadas pela SDC

Especificamente sobre este item, não foram prestadas informações, tendo em vista o *status* de cumprimento da determinação no primeiro monitoramento.

Contudo, destacaram, dentro da resposta do item relativo ao Plano de Contingência Estadual, o seguinte: (fl. 6)

Além do mais, destacamos 77,97% dos municípios catarinenses já contém plano de contingência municipal, com base no modelo disponibilizado pela Defesa Civil, entretanto apenas 12,54% foram aprovados por audiência pública, como prevê a legislação, os municípios alegam a dificuldade em razão da pandemia para a realização das audiências. Dessa maneira, nas ações e programas atuais o plano de contingência é instrumento condicionante para benefício dos municípios, fazendo com que os municípios elaborem seus termos. Insta salientar que na pandemia do COVID-19 a Defesa Civil juntamente com a educação, saúde e os municípios elaboraram o Plano de Contingência para o retorno das aulas presenciais no Estado.

Análise deste 2º Monitoramento

A informação trazida pela unidade ratifica que o esforço da SDC para fomentar a elaboração dos planos de contingências municipais produziu resultados, tendo em vista que 77,97% possuem seus planos, embora apenas 12,54% tenham aprovado os mesmos em audiência pública, conforme informação da SDC.

A Unidade não comprova a informação, mas este Tribunal de Contas realizou levantamento junto aos municípios e identificou que 65% dos municípios com áreas de risco mapeadas e 51% dos demais municípios responderam possuir Plano de Contingência (Relatório DAE 17/2023, LEV 23/80020552).

Embora os percentuais sejam menores, eles demonstram que o fomento a elaboração dos planos de contingência municipais existiu e continua existindo, notadamente pela realização

de cursos, conforme informações disponíveis no site da Defesa Civil³ e disponibilidade de um modelo a ser adotado pelos municípios⁴.

Conclusão

Em função das informações acima e assim como no primeiro monitoramento, ratifica-se que a SDC **cumpriu a determinação**.

3.1.4 Apoiar os municípios catarinenses incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos na elaboração dos documentos constantes do art. 3º-A, § 2º, I, II, III, V, da Lei n. 12.340/10, em atendimento ao disposto no § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12 (item 6.2.1.4 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
<u>Planos Municipais de Redução de Riscos (Anexo 04)</u>	
1) Elaboração do Modelo Conceitual do PMRR	Ago/2016 a Out/2017
2) Adequação do PMRR ao SisDC	Abr/2017 a Jan/2018
3) Programa de Capacitação	Jan/2018 a Ago/2018
4) Apoiar os Municípios na implantação dos planos e inclusão no SisDC	Ago/2018 a Ago/2019
4.1) Municípios Prioritários	Ago/2018 a Fev/2019
4.2) Demais Municípios SC	Ago/2018 a Ago/2019
<u>Plano Estadual de Redução de Riscos (Anexo 05)</u>	
1) Diagnóstico	Mar/2018 a Set/2018
2) Elaboração do Plano Estadual	Set/2018 a Abril/2021
<u>Identificação das Áreas de Risco (Anexo 06)</u>	
1) Setorização Preliminar	Dez/2015 a Set/2017
2) Suscetibilidade: Definição de Método e mapeamentos por regiões	Dez/2015 a Set/2018
3) Metodologia MinCidades: Piloto GIDES e aplicação da metodologia GIDES	Dez/2015 a Mai/2019
<u>Modelagem Hidrológica (Anexo 07)</u>	Jan/2016 a Set/2018
1) Contratação	Jan/2016 a Ago/2018
2) Execução	Set/2016 a Ago/2018
3) Simulação de manchas de inundação	Jan/2017 a Jul/2018
4) Treinamentos	Out/2016 a Jan/2018

³ Disponível em: <https://www.defesacivil.sc.gov.br/noticia-destaque/defesa-civil-lanca-curso-de-governanca-em-gestao-e-reducao-de-riscos-e-de-desastres/> Acesso em: 10. Ago. 2023.

⁴ Disponível em: <https://www.defesacivil.sc.gov.br/plancon/> Acesso em: 10. ago. 2023.



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ATIVIDADES ESPECIAIS
COORDENADORIA DE AUDITORIA FINANCEIRA – COAF



5) Operação Assistida

Jul/2017 a Ago/2018

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.486.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do 1º Monitoramento foi que o Governo do Estado, por meio da SDC, apoiava os municípios catarinenses a cumprir as medidas previstas no § 2º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10.

O grau de apoio oferecido, entretanto, não estava quantificado ou qualificado, sendo feito o registro de que o plano de ação concebido em gestão anterior do Governo, e homologado pelo Tribunal Pleno, não estava sendo implementado conforme o planejado. Parte da explicação decorreu da não operação efetiva do SisDC.

Mas, mesmo o Plano de Ação não estando completamente implementado, o apoio aos municípios restou demonstrado na análise deste tópico, daí o motivo pelo qual se considerou que a presente determinação encontrava-se **cumprida**.

Informações prestadas pela SDC

Não foram prestadas informações acerca desta determinação. É possível que a ausência de informação decorra do fato de que no primeiro monitoramento esta determinação foi considerada cumprida.

Análise deste 2º Monitoramento

Apesar de não terem sido prestadas informações acerca desta determinação, fez-se necessário indagar à equipe da SDC quanto às providências do órgão para cumprir o § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12, que obriga o Estado apoiar os municípios catarinenses incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos na elaboração dos documentos constantes do art. 3º-A, § 2º, I, II, III, V, da Lei n. 12.340/10.

A mencionada instrução legal se caracteriza como uma atividade contínua, recorrente e sem término determinado. Não se trata de projeto, com começo, meio e fim. Enquanto houver município catarinense, com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos, não inseridos no Cadastro Nacional citado, haverá obrigação do Estado de apoiá-lo na elaboração dos documentos necessários ao cadastramento.

O Plano de Ação proposto para o cumprimento desta determinação foi parcialmente seguido, sendo a principal deficiência o fato de que o sistema idealizado pela SDC (SisDC) não foi colocado em operação, em razão do contrato ter sido judicializado, conforme informação do Relatório de Acompanhamento (fl. 15 dos autos)

Apesar dessa limitação, já no primeiro monitoramento foi verificado que:

- a) Foi firmado um convênio com o Serviço Geológico do Brasil para a realização de mapeamento dos 295 municípios catarinenses e mapas de suscetibilidade a movimentos gravitacionais de massa e inundações de 107 municípios. O produto desse convênio foi entregue e pode ser atestado nos endereços eletrônicos citados em nota de rodapé⁵;
- b) Foi contratada a Fundação UDESC para a confecção de um modelo conceitual de plano de contingência, assim como outros instrumentos para a gestão de riscos. A ideia era prestar apoio aos municípios para a implementação do plano, oferecendo, além do modelo conceitual, sua informatização e possibilidade de implementação via sistema, além da capacitação e assessoria técnica para a confecção. O modelo conceitual foi elaborado, mas a implementação via sistema restou inviabilizada pela judicialização do contrato para elaboração do SisDC (fl. 15).

Na inspeção realizada in loco, na data 11/08/2023 foi explicado pela equipe da SDC que cursos são recorrentemente realizados, de forma on-line e presencial. Ratificaram que disponibilizam um modelo de Plano de Contingência para que o município possa seguir e elaborar de acordo com a sua realidade.

Registre-se que foi requisitada a relação de cursos ofertados aos municípios, contudo, a resposta encaminhada apenas lista a estatística de cursos realizados, sem a indicação dos nomes dos cursos e listagem dos participantes. No site, é possível comprovar a oferta de cursos dos mais variados temas relacionados com temas de interesse do serviço de proteção e defesa civil⁶. Convém citar alguns, como: Curso da Psicologia das Emergências e Desastres; Geotecnica Aplicada às Ações de Proteção e Defesa Civil; Introdução ao Gerenciamento de Desastres; Introdução à Gestão de Riscos e Desastres; Planejamento de Contingências; etc.

Apesar da insuficiente comprovação, não há como negar que cursos são ofertados pelo Estado, e que tais cursos colaboram para a elaboração dos documentos exigidos pela legislação

⁵ <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres-Naturais/Setorizacao-de-Riscos-Geologicos---Santa-Catarina-4866.html>; e <http://www.cprm.gov.br/publique/Gestao-Territorial/Prevencao-de-Desastres-Naturais/Cartas-de-Suscetibilidade-a-Movimentos-Gravitacionais-de-Massa-e-Inundacoes---Santa-Catarina-5087.html>

⁶ <http://moodle.sdc.sc.gov.br/>

para que os municípios com áreas de risco possam atender ao disposto no § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12.

Conclusão

Diante do exposto, verifica-se que a determinação em tela **foi cumprida**, tendo em **vista** que a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC) tem apoiado os municípios catarinenses com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos na elaboração dos documentos constantes do art. 3º-A, § 2º, I, II, III, V, da Lei n. 12.340/10, em atendimento ao disposto no § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12.

3.1.5 Realizar estudos e pesquisas sobre riscos e desastres, com vistas a prevenir e minimizar os efeitos dos desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, II, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07 (item 6.2.1.5 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Planos Municipais de Redução de Riscos (Anexo 04)	Ago/2016 a Out/2017
1.1 Elaboração do Modelo Conceitual do PMRR	
2) Adequação do PMRR ao SisDC	Abr/2017 a Jan/2018
3) Programa de Capacitação	Jan/2018 a Ago/2018
4 Apoiar os Municípios na implantação dos planos e inclusão no SisDC	Ago/2018 a Ago/2019
4.1) Municípios Prioritários	Ago/2018 a Fev/2019
4.2) Demais Municípios SC	Ago/2018 a Ago/2019
Plano Estadual de Redução de Riscos (Anexo 05)	
1) Diagnóstico	Mar/2018 a Set/2018
2) Elaboração do Plano Estadual	Set/2018 a Abr/2021
<u>Identificação das Áreas de Risco (Anexo 06)</u>	
1) Setorização Preliminar	Dez/2015 a Set/2017
2) Suscetibilidade: Definição de método e mapeamentos por regiões	Dez/2015 a Set/2018
3) Metodologia MinCidades: Piloto GIDES e aplicação da metodologia GIDES	Dez/2015 a Mai/2019
<u>Modelagem Hidrológica (Anexo 07)</u>	
1) Contratação	Jan/2016 a Ago/2018
2) Execução	Set/2016 a Ago/2018

3) Simulações de manchas de inundação	Jan/2017 a Jul/2018
4) Treinamentos	Out/2016 a Jan/2018
5) Operação assistida	Jul/2017 a Ago/2018
Modelagem Geológica	Em estudos para (não há prazo no plano de ação)

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2486

Conclusão do 1º Monitoramento

No 1º Monitoramento foi considerado que a SDC estava cumprindo a competência prevista no art. 26, II, da Lei complementar (estadual) n. 741/2019, que revogou parcialmente a da Lei Complementar (estadual) n. 381/07. Contudo, por ainda restarem medidas do Plano de Ação a serem implementadas, a determinação foi considerada **em cumprimento**.

Informações prestadas pela DCSC

No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), não foram prestadas informações acerca desta determinação.

Análise deste 2º Monitoramento

No 1º monitoramento, reconheceu-se que o Plano de Ação proposto era bastante arrojado em relação a quantidade de itens, motivo pelo qual algumas medidas estavam pendentes. Neste 2º monitoramento, identificou-se que algumas medidas do Plano foram prejudicadas em razão de o Sistema SisDC não ter sido entregue, devido à judicialização do contrato, conforme informado no Relatório de Acompanhamento (fl. 15 dos autos).

Em relação ao 1º monitoramento, a SDC demonstrou ter concluído pontos do Plano de Ação que evidenciam o cumprimento da determinação, no sentido de realizar estudos e pesquisas sobre riscos e desastres, com vistas a prevenir e minimizar os efeitos dos desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, como:

- a) Plano Estadual de Redução de Riscos, Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil e Avaliação dos riscos do Estado de Santa Catarina, que englobam os municípios das regiões norte e sul do Estado;
- b) Convênio com o serviço geológico brasileiro para setorização de riscos geológicos de todos os municípios do Estado de Santa Catarina;
- c) Convênio com o Serviço Geológico Brasileiro para confecção de Cartas de Suscetibilidade a Movimentos Gravitacionais de Massa e Inundações de 103 municípios, entre os quais constam municípios das regiões norte e sul do Estado;

Conclusão

Verifica-se que a SDC vem realizando estudos e pesquisas sobre riscos e desastres, com vistas a prevenir e minimizar os efeitos dos desastres naturais hidrológicos, não apenas na região norte e sul, mas em todo o Estado. Dessa forma, conclui-se que a determinação foi **cumprida**.

3.1.6 Elaborar e implementar planos, programas e projetos para prevenção e minimização de desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, III, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07 (item 6.2.1.6 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Planos Municipais de Redução de Riscos (Anexo 04)	Ago/2016 a Out/2017
1) Elaboração do Modelo Conceitual do PMRR	
2) Adequação do PMRR ao SisDC	Abr/2017 a Jan/2018
3) Programa de Capacitação	Jan/2018 a Ago/2018
4) Apoiar os Municípios na implantação dos planos e inclusão no SisDC	Ago/2018 a Ago/2019
4.1) Municípios Prioritários	Ago/2018 a Fev/2019
4.2) Demais Municípios SC	Ago/2018 a Ago/2019
Plano Estadual de Redução de Riscos (Anexo 05)	
1) Diagnóstico	Mar/2018 a Set/2018
2) Elaboração do Plano Estadual	Set/2018 a Abril/2021
Identificação das Áreas de Risco (Anexo 06)	
1) Setorização Preliminar	Dez/2015 a Set/2017
2) Suscetibilidade: Definição de Método e mapeamentos por regiões	Dez/2015 a Set/2018
3) Metodologia MinCidades: Piloto GIDES e aplicação da metodologia GIDES	Dez/2015 a Mai/2019
Modelagem Hidrológica (Anexo 07)	Jan/2016 a Set/2018
1) Contratação	Jan/2016 a Ago/2018
2) Execução	Set/2016 a Ago/2018
3) Simulações de manchas de inundação	Jan/2017 a Jul/2018
4) Treinamentos	Out/2016 a Jan/2018
5) Operação assistida	Jul/2017 a Ago/2018

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.487.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do 1º Monitoramento foi que a competência prevista no art. 26, III, da Lei Complementar n. 741/2019 vinha sendo cumprida pela Secretaria de Estado da Proteção e

Defesa Civil (SDC), embora restassem medidas previstas no Plano de Ação a serem implementadas.

Considerando a perspectiva de implementação das medidas ainda não finalizadas, entendeu-se que o presente apontamento precisaria ser monitorado mais uma vez, além de sugerir ao Relator para considerar a determinação do Tribunal Pleno em cumprimento.

Foi sugerido também a atualização do dispositivo legal do item 6.2.1.6. da Decisão n. 1.945/2019 para considerar como fundamento o art. 26, II, da Lei Complementar (estadual) n. 741/19, eis que a Lei Complementar (estadual) n. 381/07 havia sido revogada por aquela, face a reforma administrativa realizada pelo “Governo Moisés”:

Informações prestadas pela SDC

No Relatório de Acompanhamento, nas fls. 6 e 7, a SDC esclareceu o seguinte:

Com base na Lei n° 12.340/10, esta Pasta realizou um planejamento para apoiar os municípios na confecção dos instrumentos necessários à execução das ações de proteção e defesa civil.

Quanto ao mapeamento de áreas suscetíveis (Art. 3° A; §2°; I) existem duas linhas de ação que são convergentes:

1) a elaboração de um projeto para identificação e mapeamento das áreas de risco no Estado, o qual encontra-se em fase interna de estudos para a elaboração e execução, após a estruturação de técnicos efetivos na Defesa Civil, que atualmente não conta com quadro próprio de servidores. Porém vale ressaltar que a equipe técnica auxilia junto aos municípios o mapeamento de áreas suscetíveis a riscos, agilizando às ações para minimização dos riscos. Prazo: ano de 2025;

2) projeto GIDES, de iniciativa do Governo Federal em parceria com a agência japonesa de cooperação – JICA, que envolve a Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais – CPRM, também no mapeamento de suscetibilidades, setorização de risco e produção de um manual informativo. Ambas ações foram encaminhadas aos municípios para conhecimento e gestão das ações. Concluído;

Quanto ao plano de implementação de obras e serviços para a redução de riscos de desastres, o qual podemos nomeá-los como Plano Municipal de Redução de Risco – PMRR (Art. 3°A. §2°, III) ainda que seja de competência municipal, o Estado vem trabalhando no apoio integral aos municípios para a confecção dos planos, prestando todo subsídio para a construção de modelos, capacitações para elaboração e assessoria técnica.

Quanto ao item V (Art. 3° - A, §2°, V), a Secretaria de Estado da Defesa Civil acompanha o Ministério das Cidades que vem desenvolvendo um projeto de produção de cartas geotécnicas para os municípios. Além disso, dentro também do projeto GIDES, vem se produzindo vasto material sobre os processos de urbanização, usos e ocupações do solo, diretrizes para legislações municipais, dentre outros instrumentos, no qual tanto a Defesa Civil como a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável estão presentes e participando das discussões.

Cabe ressaltar que apesar de tratarmos aqui dos municípios identificados como prioritários, as ações da DC visam não distinguir a situação de risco dos municípios, sendo planejada e atribuída a todo o território catarinense.

Este item será atendido com alguns projetos, como por exemplo, Planos Municipais de Redução de Riscos; Plano Estadual de Redução de Riscos (já entregue, disponível no

link do item I deste documento); Identificação das Áreas de Risco; e Modelagem Hidrológica (projeto em andamento de execução).

O primeiro passo foi a setorização de risco dos 295 municípios e, a partir desse estudo e das capacitações oferecidas, os municípios podem planejar ações de redução de riscos e elaborar os PMRRs, entretanto com a pandemia os municípios tiveram dificuldades para a elaboração dos planos.

Prazo: segundo semestre do ano 2024.

Análise deste 2º Monitoramento

Inicialmente, convém comentar que a competência atribuída à Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC) para “elaborar e implementar diretrizes, planos, programas e projetos para prevenção, minimização e respostas a desastres causados por ação da natureza e do homem no Estado” restou mantida nas alterações legislativas que modificaram a organização administrativa do Governo do Estado.

Registre-se que, para cumprir a presente determinação, a SDC comprometeu-se a adotar as mesmas medidas propostas no Plano de Ação para cumprir a determinação 6.2.1.5 da Decisão n. 1.945/2015 (item 3.1.5 deste relatório). O procedimento adotado não encontra óbice por parte desta equipe de monitoramento, pois as medidas propostas no Plano de Ação apresentado foram chanceladas por este Tribunal de Contas, conforme Decisão n. 821/2017.

Em razão da similaridade do achado de auditoria, os mesmos comentários contidos no item precedente podem ser reproduzidos no presente item, contudo, a extensão da determinação consignada aqui é maior, tendo em vista que a determinação não se cumpre apenas com a elaboração de planos, projetos e programas para a prevenção e minimização de desastres naturais hidrológicos no Estado, é necessário demonstrar a implementação de tais instrumentos de planejamento.

Para complementar e comprovar os documentos e informações remetidas, na inspeção *in loco* ocorrida no dia 11/08/2023, foram realizadas indagações aos profissionais da SDC para responder aos itens 6.2.1.5 e 6.2.1.6 da Decisão 821/2017.

O que se conclui, com base na documentação remetida e informações coletadas *in loco*, é que diversos itens relacionados no Plano de Ação foram efetivamente implementados, como é o caso da elaboração do Modelo Conceitual dos Planos Municipais de Redução de Riscos, a realização e disponibilização de programas de capacitação, apoio aos municípios (constatado no item 3.1.4), elaboração do Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, mapeamento das áreas de risco de deslizamento gravitacionais de massas e inundações, elaboração de planos de bacias hidrográficas, enfim, vários documentos cristalizam ações que foram planejadas e providências tomadas que vem contribuindo para que os municípios possam se preparar para desastres.

Embora haja um grau de subjetividade em relação ao nível de implementação de planos, programas e projetos, **é entendimento** da equipe de auditores que as ações vêm sendo implementadas.

Conclusão

Como explicado, entende-se que a SDC vem implementando planos, programas e projetos para prevenção e minimização de desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, III, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07, atualizada pela Lei Complementar (estadual) n. 741/19 e, atualmente, vigente na Lei Complementar (estadual) n. 18.646, art. 41-A, inc. III.

Assim, esta equipe de monitoramento entende que a determinação vem sendo **cumprida**.

3.1.7 Elaborar o Plano de Segurança das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme os art. 8º e 17, VII, da Lei n. 12.334/10 (item 6.2.1.7 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Plano de Segurança e Manual OMI das Barragens - Anexo 08	Fev/2016 a Mar/2018
1) Contratação p/elaboração planos	Fev/2016 a Out/2016
2) Elaboração e Implantação do Plano	Out/2016 a Abr/2018
2.1) Elaboração dos planos de segurança e manuais de operação, manutenção e inspeção	Out/2016 a Mai/2017
2.2) Comunicação dos Planos	Maio a Out/2017
2.3) Capacitação dos Planos	Set/2017 a Mar/2018

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.488.

Conclusão do 1º Monitoramento

O primeiro monitoramento concluiu que a contratação para a elaboração dos planos de segurança das barragens, pontuado no plano de ação encaminhado, estava em andamento.

Com relação à alegação da Unidade que “[...] a responsabilidade primária pela elaboração do Plano de Segurança é da União, entretanto, o Estado preocupado com a segurança da população a jusante vem mantendo, operando e executando as medidas de segurança [...]”, coube ressaltar que a Defesa Civil possui responsabilidade de realizar estudos sobre riscos e

desastres, assim como elaborar e implementar planos que promovam prevenção, minimização e respostas a desastres, de acordo com o art. 26 da Lei Complementar (Estadual) n. 741/2019, como segue:

Art. 26. À DC compete:

[...]

II - realizar estudos e pesquisas sobre riscos e desastres;

III - elaborar e implementar diretrizes, planos, programas e projetos para prevenção, minimização e respostas a desastres causados por ação da natureza e do homem no Estado;

Entretanto, o item 6.3.3. da Decisão n. 821/2017 (fls. 2.692-2.692v) permitiu que a SDC executasse as medidas previstas no item 6.2.1.7 da Decisão n. 1.945/2015 após a transferência da propriedade das três barragens da União em favor do Estado de Santa Catarina.

Logo, a SDC devia elaborar os Planos de Segurança das Barragens Norte, Oeste e Sul, os quais ainda não se encontravam finalizados. Assim, entendeu-se que a determinação desta Corte de Contas encontrava-se **em cumprimento**, sendo indispensável que ocorresse novo monitoramento, inclusive para verificar a adequação dos referidos planos aos requisitos dispostos na Lei n. 12.334/10.

Informações prestadas pela SDC

No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), assim como nos demais documentos e informações complementares encaminhados, a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC) informa que ocorreu a contratação da empresa Fractal Engenharia para a atualização do Plano de Segurança de Barragens (PSB) das Barragens Sul (Ituporanga) e Oeste (Taió), de acordo com a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei n. 12.334/2010).

Discorre também que:

Nesta atualização estão apresentados todos os volumes de acordo com a referida Lei, trazendo todas as informações referentes ao empreendedor, dados técnicos dos empreendimentos, estrutura organizacional dos profissionais da equipe técnica de segurança, além de apresentar os manuais de procedimentos referentes à operação dos reservatórios, trazendo as regras norteadoras da tomada de decisão quanto ao fechamento e abertura das comportas dos reservatórios das barragens de contenção de cheias do Vale do Itajaí.

A SDC enviou uma série de documentos que podem ser acessados por meio do link:

https://drive.google.com/drive/folders/1eRXr3_C0-hwz-hPIgMbAGr_OJkDEvM1

Análise deste 2º Monitoramento

A equipe de monitoramento acessou os documentos disponibilizados no “google drive”, podendo constatar que foram elaborados os seguintes planos:

- Plano de Segurança da Barragem Oeste - Taió, volume I, Informações Gerais;
- Plano de Segurança da Barragem Oeste - Taió, volume III, Planos e Procedimentos;
- Plano de Segurança da Barragem Sul - Ituporanga, volume I, Informações Gerais; e
- Plano de Segurança da Barragem Sul - Ituporanga, volume III, Planos e Procedimentos;

Os volumes que contém as informações gerais em cada um dos Planos de Segurança de Barragens acima listados estabelecem os procedimentos que contribuem para prevenir a ocorrência e/ou minimizar os danos causados nas áreas e arredores do reservatório, decorrentes de situações críticas que possam vir a acontecer em virtude de riscos hidrológicos ou da ruptura das referidas barragens.

Já os volumes referentes aos planos e procedimentos, tanto da Barragem Sul, como da Barragem Oeste, estabelecem orientações gerais e específicas quanto às metodologias e procedimentos a serem adotados pela SDC, visando assegurar condições adequadas de segurança para as barragens mencionadas.

Todos os quatro documentos acima mencionados, tiveram suas emissões iniciais em 2022 e passaram por uma revisão no mesmo ano (fls. 109 a 304).

Não foi enviada informação sobre a elaboração do Plano de Segurança da Barragem Norte (José Boiteux), porém, em análise ao documento anexo às informações encaminhadas, verificou-se que a Barragem Norte José Boiteux possui questões relacionadas com a Comunidade Indígena que habita a área, sendo que a SDC negociou com a mesma a possibilidade de operação da barragem.

Também existem questões junto ao Governo Federal, tanto para a obtenção de licenciamentos, quanto para a execução de obras, sendo necessária a transferência de recursos federais⁷. Abaixo está trecho cópia da planilha disponibilizada pela SDC no endereço informado:

O plano de segurança, ação de emergência foi finalizado, porém restou bastante discussão em relação ao produto gerado. Em relação a Barragem Norte em José Boiteux, a negociação com a Comunidade Indígena possibilitou que a Defesa Civil tivesse condições de operar a barragem através de dispositivos mecânicos auxiliares "improvisados" com uma unidade externa vinda de um caminhão. Ainda é necessário aprovar a delimitação da área de segurança da barragem como área de segurança nacional e a obtenção das licenças ambientais do projeto do canal extravasor. Além

⁷ Disponível em: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1qq8q4dCcJbuUQjGmf44OqqX2D-PbyELum0TX0vCrFA0/edit#gid=82444123> Acesso em: 22 jun. 2023.

disso, existe a necessidade de realizar a obra do canal extravassor que, apesar de já ter os projetos executivos finalizados, depende de transferência de recursos federais para o licenciamento ambiental, execução da obra e reparo nos equipamentos danificados na invasão, que estão estimados em R\$ 22 milhões. Deste valor, 21 milhões foram adquiridos com o MDR e 1,8 milhões para a realização dos estudos ambientais será destinado de fontes estaduais. Atualmente estamos em tratativa com o Ministério do Desenvolvimento Regional (antigo Ministério da Integração) para a aprovação técnica do convênio para o repasse dos recursos financeiros, visando a construção do canal extravassor e recuperação do empreendimento.

Quando da entrevista com servidores da SDC, ocorrida em 11/08/2023, foi solicitado se havia o Plano de Segurança da Barragem Norte - José Boiteux, e, em resposta, disseram que sim. Logo, tal documentação foi formalmente solicitada através do Ofício DAE nº 13.036/2023 (fls.1890 a 1892).

A auditada enviou uma série de documentos que dizem respeito ao Plano de Segurança da Barragem Norte José Boiteux, abaixo relacionados (fls. 2035 a 2329):

- Volume I - Informações Gerais;
- Volume II - Documentação Técnica do Empreendimento;
- Volume III – Planos e Procedimentos;
- Volume IV – Registros e Controles;
- Volume V - Revisão Periódica de Segurança da Barragem; e
- Volume VI – Plano de Ação de Emergências PAE (PAE R4_2022)

Os volumes acima relacionados trazem um grande rol de informações, tais como: caracterização do empreendimento (identificação, localização e descrição geral da barragem), características técnicas do projeto e da construção, indicação da área de entorno e seus acessos, estrutura organizacional e contato dos responsáveis, indicação da entidade responsável pela regra operacional do reservatório, regra operacional dos dispositivos de descarga, planejamento das inspeções de segurança da barragem, registros de operação, atualização das séries e estudos hidrológicos, dentre outras.

Imagem 4: Capa do documento Volume VI – Plano de Ação de Emergências PAE (PAE R4_2022)



PLANO DE SEGURANÇA DA BARRAGEM

BARRAGEM NORTE – JOSÉ BOITEUX



VOLUME VI – PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIAS - PAE



PSB - BARRAGEM NORTE – JOSÉ BOITEUX				
Atualização	Data	Descrição	Elaborado	Aprovado
Versão 1	08/01/2018	Versão inicial	ESTELAR/PROSUL	PROSUL
Versão 2	26/11/2018	Complementação	ESTELAR/SDC	PROSUL
Versão 3	13/05/2019	DamBreak	ESTELAR	PROSUL

Destaca-se que no documento Volume VI – Plano de Ação de Emergências PAE (PAE R4_2022) existem colocações importantes, referentes à não existência de instrumentação e inoperacionalidade e/ou funcionamento deficiente de equipamentos hidromecânicos da descarga de fundo.

O próprio documento coloca como cenários possíveis de incidentes e/ou acidentes a ocorrência de funcionamentos anômalos do corpo da barragem e/ou fundação, associado às grandezas em observação, sem possibilidade de detecção e impossibilidade de acionar a descarga de fundo para rebaixamento do reservatório em situação de emergência e impossibilidade de impedir o esvaziamento do reservatório caso a situação ocorra com as comportas em situação de abertura.

Imagem 05: Descrição de itens, Instrumentação, com cenários de possíveis incidentes e/ou acidentes no Volume VI – Plano de Ação de Emergências PAE (PAE R4_2022)



BARRAGEM NORTE

Inspecção visual	Situação	Cenários possíveis de incidentes e/ou acidentes	Eventuais medidas de intervenção	Nível de resposta
CORPO DE BARRAGEM	Movimentos, fissuras e trincas Erosões Zonas úmidas e/ou ressurgências no talude de jusante ou na inserção da barragem na fundação	Perda de borda livre Erosão interna Instabilidade do corpo do aterro Instabilidade global aterro-fundação	Rebaixamento do nível de água no reservatório Obras de reabilitação a definir consoante o tipo e magnitude do problema (por exemplo: alteamento da crista, rebaixamento da soleira, execução de bermas estabilizadoras e de drenagem a jusante, obras de impermeabilização a montante, etc.) Reforço da observação	Verde / amarelo / laranja
OMBREIRAS DA BARRAGEM	Surgências nas ombreiras	Eventual arrastamento de materiais finos do trecho superficial da fundação, do aterro, do preenchimento de caixas de falha e/ou de fraturas	Intervenções de impermeabilização a montante e/ou de filtragem/drenagem e confinamento a jusante Observação	Amarelo
GALERIA DE TOMADAS DE ÁGUA E DESCARGA DE FUNDO	Deterioração das paredes da galeria Deterioração do conduto Erosão, fissuras, fendas no concreto, passagens de água, etc.	Instabilidade estrutural da galeria Perda de estanqueidade da galeria Erosão interna do aterro	Intervenções de impermeabilização do concreto e/ou juntas da galeria Reforço estrutural da galeria Substituição dos trechos de conduto danificados Observação	Verde / Amarelo
VERTEDOURO	Movimentos, erosões, fissuras, fendas Deposição de materiais/obturação	Alterações químicas do concreto Instabilidade estrutural Modificação das condições de escoamento	Intervenções de reabilitação Intervenções de limpeza/ reposição das condições de escoamento Reforço estrutural Observação	Verde / amarelo / laranja
	Erosões regressivas a jusante da bacia de dissipação	Potencial instabilidade estrutural da bacia Erosão do pé da barragem	Proteção da saída da bacia com enrocamento ou outro tipo de obras Proteção do pé da barragem Observação	Amarelo
INSTRUMENTAÇÃO O (Inexistente)	Inoperacionalidade e/ou funcionamento deficiente da instrumentação	Ocorrência de funcionamentos anômalos do corpo da barragem e/ou fundação, associados às grandezas em observação, sem possibilidade de detecção.	Intervenções de reabilitação e/ou substituição da instrumentação Reforço da atividade de inspeção de segurança	Verde / amarelo
EQUIPAMENTOS HIDROMECAÑICOS DA DESCARGA DE FUNDO	Inoperacionalidade e/ou funcionamento deficiente	Impossibilidade de acionar a descarga de fundo para rebaixamento do reservatório em situação de emergência Impossibilidade de impedir o esvaziamento do reservatório caso a situação ocorra com as comportas em posição de abertura	Intervenções de reabilitação e/ou substituição de componentes	Amarelo

Fonte: SDC, Volume VI – Plano de Ação de Emergências PAE (PAE R4_2022), página 65 e 66.

Em que pese toda esta gama de informações contida no Plano de Segurança da Barragem Norte (José Boiteux), é relevante o registro, de acordo com as citações acima transcritas oriundas da própria documentação enviada pela SDC, bem como a verificação ocorrida na inspeção *in loco*, realizada no dia 23/08/2023, de que as comportas da Barragem Norte não podem ser alteadas/operadas para prevenir consequências de fortes chuvas a jusante da barragem, situação que potencializa o risco de inundações em municípios com alta densidade populacional no Estado.

Pelo exposto, registre-se que a operação da barragem de José Boiteux está comprometida, situação que impede providências que poderiam minimizar as consequências de fortes chuvas na região.

Conclusão

Em razão das verificações realizadas, constatou-se que a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil elaborou os Planos de Segurança das Barragens Oeste (Taió), Sul (Ituporanga), e Norte (José Boiteux), conforme o disposto nos art. 8º e 17, VII, da Lei (federal) n. 12.334/10.

Assim sendo, conclui-se que a determinação foi **cumprida**.

Convém destacar que, apesar do cumprimento da determinação, há problemas importantes que comprometem o funcionamento da Barragem Norte (José Boiteux).

3.1.8 Elaborar periodicamente os Relatórios de Segurança Regular das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme dispõe o art. 9º, §1º e 17, VIII, da Lei n. 12.334/10, c/c o item 6 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional (item 6.2.1.8 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Estão sendo captados recursos para a elaboração dos Planos de Segurança e Manuais de Operação, Manutenção e Inspeção das barragens norte, sul e oeste. Após a realização desses planos e manuais este projeto passará a ser rotina da secretaria.	Início estimado para 2º semestre/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.488.

Conclusão do 1º Monitoramento

No primeiro monitoramento, a conclusão foi no sentido de ainda não ser possível considerar a confecção dos relatórios como uma praxe estabelecida na unidade, considerando que os Relatórios de Segurança das Barragens Sul (Ituporanga) e Oeste (Taió) haviam sido

confeccionados pela primeira vez, após inspeções especiais, e que o da Barragem Norte (José Boiteux) não foi devido a questões técnicas e impeditivas.

Portanto, entendeu-se que a determinação propugnada pelo Tribunal Pleno se encontrava em cumprimento, devendo ser objeto de monitoramento mais uma vez, inclusive para ser avaliada a periodicidade dos Relatórios de Segurança.

Informações prestadas pela SDC

A SDC informou que as vistorias e os relatórios são feitos periodicamente (fl. 8), e enviou documentos através do link:

https://drive.google.com/drive/folders/1eRXr3_C0-hwz-hPIgMbAGr_OJkDEvM1

Por se constituírem em evidências deste monitoramento alguns documentos disponibilizados no endereço eletrônico acima foram juntados no processo e constam das folhas 1.547 a 1.888.

Análise deste 2º Monitoramento

A equipe de auditores acessou o link enviado, onde pode verificar a existência de três documentos:

- Relatório da Inspeção de Segurança da Barragem de Taió, datado de 23 de dezembro de 2021;
- Inspeção de Segurança, Avaliação dos Equipamentos e Elaboração de Projetos para a recuperação de Barragem – Barragem Norte Município de José Boiteux, datado de setembro de 2021; e
- Relatório Inspeção Regular Anual Barragem Sul Ituporanga, datado de 23 de dezembro de 2021.

Os documentos apresentados, acima relacionados, elencam diversas informações, tais como: dados e principais características dos empreendimentos, equipe de fiscalização, identificação e avaliação das anomalias, dentre outras.

Embora não exista comprovação de que estão ocorrendo de forma periódica, o fato da auditada ter providenciado os Relatórios de Inspeção das Barragens Sul e Oeste em 2019, e em 2021 das Barragens Norte, Sul e Oeste, demonstra que as inspeções ocorreram.

Corroborando, ratifica-se informação já constatada no primeiro monitoramento de que constam dois processos no Sistema de Gestão de Protocolo Eletrônico (SGPe) – SDC 00002730/2019 e SDC 00002945/2019 – que guardam relação com os relatórios em questão. O

primeiro contém, conforme a Comunicação Interna n. 102/DIOP/SDC/2019 (fl. 316), os Relatórios de Inspeção das Barragens Sul e Oeste, efetuados em junho e julho de 2019, respectivamente, além do Relatório de Dados Hidráulicos de Operação dessas duas barragens. Esses relatórios são referentes não a inspeções regulares, mas a inspeções especiais ocorridas em 04/06/2019 em Ituporanga e Taió.

Aproveitando o ensejo da inspeção à SDC, ocorrida em 11/08/2023, a equipe de auditoria solicitou o envio das inspeções realizadas nas Barragens no exercício de 2022, e dos respectivos Relatórios de Segurança Regular das mesmas.

A documentação enviada pela auditada será relacionada abaixo (fls. 1948 a 2007):

- Ficha para Inspeção Regular de Barragem de Concreto Barragem Oeste, assinado digitalmente em 14/11/2022;
- Relatório Fotográfico da Vistoria Barragem Oeste, assinado digitalmente em 14/11/2022;
- Ficha para Inspeção Regular de Barragem de Concreto Barragem Sul, assinado digitalmente em 14/11/2022; e
- Relatório Fotográfico da Vistoria Barragem Sul, assinado digitalmente em 14/11/2022.

Os documentos acima relacionados dizem respeito as inspeções realizadas em 2022 na Barragem Oeste - Taió e na Barragem Sul – Ituporanga, porém não foram concluídos e encaminhados os Relatórios de Segurança Regular do ano de 2022 dessas barragens.

No que diz respeito à Barragem Norte (José Boiteux) não foi encaminhada nem a documentação de inspeção, nem o Relatório de Segurança Regular de 2022.

Cabe destacar que o documento Inspeção de Segurança, Avaliação dos Equipamentos e Elaboração de Projetos para a recuperação de Barragem – Barragem Norte Município de José Boiteux, datado de setembro de 2021, traz uma série de itens relacionados com o estado precário em que se encontram os equipamentos da barragem, ou até mesmo a falta desses equipamentos.

A título exemplificativo, são citados a seguir, trechos do mencionado documento de Inspeção (fls. 1.617, 1.619, 1.634, 1.644 e 1.675):

8.5.2 Edificação da Casa de Comando das Comportas. A estrutura de concreto e alvenaria da edificação da Casa de Comando das Comportas encontra-se íntegra, **porém, totalmente depredada** no que refere ao seu acabamento, sem portas, janelas e instalação elétrica, inclusive os sistemas de acionamento das comportas, de indicação de abertura das comportas, grupo gerador diesel-elétrico de emergência etc. (Foto 43 e 44). (fl. 1.617 *grifou-se*)

8.5.3 Área Externa e Edificações da Plataforma de Operação das Comportas. A área externa da Plataforma de Operação das Comportas **encontra-se depredada, sem portão, desprovida de rede elétrica, de água encanada, com sinais visíveis de depredação e atos de vandalismo** (Foto 47). A Guarita de Segurança encontra-se,

também, **totalmente depredada sem portas, janelas e instalação elétrica** (Foto 45). O guarda-corpo da área da Plataforma de Operação das Comportas, de concreto, encontra-se deteriorado, com ferragem exposta (Foto 46), além de ter altura insuficiente, tal como ocorre na ponte sobre o Canal de Restituição do Vertedouro (fl. 1.619, *grifou-se*)

9.2 OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROMECCÂNICOS DA BARRAGEM

Segundo regras operacionais vigentes da barragem de controle de cheias, as comportas são mantidas totalmente abertas em condições normais de vazão ou de cheias de pequena intensidade no curso d'água, sendo totalmente fechadas por ocasião da ocorrência de grandes cheias na região, com o intuito de proteger ou atenuar as cheias no vale situado a jusante do barramento.

As comportas dos túneis de descarga encontram-se totalmente inoperantes, atualmente, devido a problemas de depredação ocorridas nas instalações eletromecânicas da barragem, fazendo com que as mesmas não sejam operáveis nas situações necessárias.

Devido à ausência de condições operacionais normais, a DCSC vem operando de forma

precária, quando possível, com utilização de equipamentos móveis de acionamentos das comportas, montados em carroceria de caminhão devido à inexistência de energia elétrica no local das comportas, decorrentes dos problemas de depredação sofridos pela barragem. Os equipamentos de manutenção das comportas, de forma análoga às comportas, encontram-se também totalmente inoperantes, devido aos problemas de depredação sofridos pela barragem. (fl. 1.634, *grifou-se*)

(...)

9.6 PATOLOGIAS DO SISTEMA DE ACIONAMENTO DAS COMPORTAS DESLIZANTES DE CONTROLE DE VAZÃO.

Os equipamentos de acionamento das comportas (sistema óleo-hidráulico) **encontram-se totalmente inoperantes**, devido aos problemas de depredação e, também de falta de manutenção, tal como mostrados de forma detalhada na documentação fotográfica apresentada neste documento. (fl. 1.644, *grifou-se*)

9.6.1 Unidade Hidráulica de Acionamento das Comportas. A Unidade Hidráulica de acionamento das comportas deslizantes, bem como Painel de Proteção e Comando de Unidade Hidráulica, que fazem parte do Sistema de Acionamento das Comportas Deslizantes de Controle de Vazão, **encontram-se totalmente depredados inutilizados** (Foto 68, *grifou-se*)

(...)

Os responsáveis pelo relatório, no item 11 Conclusões e recomendações, elencam que:

11 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Considerando-se que a patologia mais relevante da barragem refere-se à falta de operacionalidade dos equipamentos eletromecânicos, uma vez que os mesmos sofreram depredações severas, além da ausência de serviços de manutenção por longo período, são descritas, de forma resumida, as principais patologias associadas aos equipamentos eletromecânicos da barragem:

- Necessidade de uma nova unidade hidráulica, completa, em substituição à que existia, pois a que existia foi totalmente depredada e inutilizada;
- Necessidade de um novo painel elétrico de proteção e comando das comportas, em substituição ao que existia, pois o que existia foi totalmente depredado e inutilizado;

- Necessidade de se refazer toda a fiação elétrica de força e cabos de alimentação da unidade eletro hidráulica e da sala de comando, em substituição à que existia, pois a que existia foi totalmente depredada e inutilizada;
- Necessidade de se refazer o sistema de indicação de abertura das comporta, em substituição ao que existia, pois o que existia foi totalmente depredado e inutilizado, só restando as réguas;
- Necessidade de se instalar o sistema de iluminação da sala de comando e da área externas, em substituição ao que existia, pois o que existia foi totalmente depredado e inutilizado;
- Necessidade de se recuperar a viga pescadora da comporta deslizante, repondo as guias desaparecidas de teflon e execução de um berço apropriado para armazenamento da viga pescadora;
- Necessidade de se repor o sistema de geração emergência, devido ao desaparecimento da unidade que existia no local, restando somente a base;
- Necessidade de se reinstalar todo o sistema de cabeamentos de alimentação elétrica da barragem e todos aqueles de iluminação, segurança, comando e força necessárias para operação dos diversos componentes e equipamentos que também desapareceram. (...)

Os exemplos acima demonstram a necessidade de recuperar uma série de equipamentos para que a Barragem Norte José Boiteux possa ser operada normalmente.

Conclusão

Considerando que foram realizados os relatórios de Segurança das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), no ano de 2021, e que em 2022 foram produzidos documentos que irão subsidiar a elaboração dos Relatórios de Segurança Regular das Barragens neste ano, exceto a Barragem Norte (José Boiteux) entende-se que a **determinação foi parcialmente cumprida.**

3.1.9 Executar as ações de manutenção contidas nos relatórios de inspeção de segurança das barragens, previstas no art. 9º, §3º, da Lei n. 12.334/10. (item 6.2.1.9 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Estão em planejamento as obras complementares para reforma das barragens sul e oeste. Dependemos da elaboração dos planos de segurança e manuais de operação, manutenção e inspeção, assim como a elaboração dos relatórios periódicos previstos no item 6.2.1.8	Início estimado para o 4º trimestre de 2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.488.

Conclusão do 1º Monitoramento

Ao final do 1º Monitoramento, observou-se que a SDC estava envidando esforços na contratação de objetos alinhados com as ações de manutenção, tendo demonstrado diversas licitações e contratos nesse sentido. Contudo, ainda não haviam sido verificadas rotinas regulares, fundamentadas em planos de segurança; manuais de operação, manutenção e inspeção; e relatórios periódicos, como a própria SDC reconheceu à época.

A ausência desses documentos e rotinas conduzia à indefinição de uma estratégia para as ações de manutenção, que seguiam uma lógica meramente corretiva, ao invés de preventiva, atacando os problemas conforme a sua manifestação (e disponibilidade de recursos, além de outras externalidades, como a situação delicada com os índios na Barragem Norte).

Assim, entendeu-se que o processo para a adequada efetivação das ações de manutenção estava em curso e a determinação foi considerada em cumprimento.

Informações prestadas pela SDC

Do 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022, à fl. 8, consta apenas um breve esclarecimento acerca das ações de manutenção nas Barragens Norte, Oeste e Sul, destacado a seguir:

Estão sendo realizadas as obras na barragem Sul (dragagem e troca das grades) e o projeto de reforma dos dutos internos e na Barragem Norte, a reforma da barragem e conclusão do canal extravasor.

Na barragem Oeste, estamos organizando para iniciar as execuções até 2024.

Insta destacar que às contratações específicas necessitam de processos e cronogramas específicos que não podem ser executados por simples contrato de manutenção.

Além disso, no dia 11/08/2023, os servidores da SDC foram entrevistados pela equipe de auditoria, oportunidade em que foram colhidas quais seriam as ações prioritárias e em curso em cada uma das barragens.

Visando corroborar tais afirmações com evidências, foi efetuada diligência à Unidade através do Ofício DAE nº 13036/2023 (fls.1890 a 1892). Em resposta, foi encaminhado pela SDC o Ofício nº 26-SDC-COEXE-2023 (fls. 1893 a 1895), remetendo a um documento da área técnica – Informação Técnica nº 054/DIGR/2023 (fls. 1896 a 1901), o qual continha de fato as informações e evidências solicitadas.

Na Informação Técnica em questão, não houve qualquer menção às ações na Barragem Oeste, apenas às Barragens Norte e sul, às quais seguem abaixo, *in verbis*:

As ações da Barragem Sul já foram concluídas. A dragagem foi realizada através do contrato CT-00007/2022/SDC-FUNDEC, concluído em Maio de 2023. A troca das grades foi realizada em agosto de 2022.

Para a recuperação dos dutos internos, foi publicada a Tomada de Preços nº 04/2023. A fase atual desta licitação está no julgamento da habilitação. Esta licitação é para a realização de stop log metálico para realização de vistoria para confecção de projeto de recuperação dos dutos das comportas.

As informações citadas acima estão contidas nos Processos SGP-e DC_00002316/2022 (Grades), DC 00003399/2022 (Dragagem) e DC 00001374/2023 (Stop- Log); disponíveis através dos links:

6.1. Grades Barragem Sul: (relatório de instalação das grades)

https://drive.google.com/drive/folders/15cwYhCrvd7X92DAya6ZMgeN9dmW913iu?usp=drive_link

6.2. Dragagem Barragem Sul: (medições finais da execução dos serviços)

https://drive.google.com/drive/folders/1Cq-MYRucGY8k7jySAr45xjzw4mwKA_2o?usp=drive_link

6.3. Stop-Log Barragem Sul: (ata de julgamento da habilitação)

https://drive.google.com/drive/folders/1BHEfpc_TN7HiByhBPKKeG0UpkVLjz9pP?usp=drive_link

Sobre a Barragem Norte, atualmente estamos atualizando os orçamentos para a contratação da recuperação da Barragem Norte. Após a realização do primeiro processo licitatório que foi anulado (Processo SGP-e DC 00003181/2022), o projeto está sendo revisado e em breve será licitado novamente.

6.4. Recuperação da Barragem Norte: (anulação da primeira licitação)

https://drive.google.com/drive/folders/1zrLxbapCWAHzYOAXikfWVGJVnmp5RrK2l?usp=drive_link

O canal extravasor da Barragem Norte está atualmente paralisado por ter sido encontrado um sítio arqueológico no local onde serão realizadas as obras. Os serviços só poderão ser retomados após a construção de um espaço cultural para acondicionamento dos líticos encontrados. As informações acerca do contrato de execução dos serviços estão contidas no processo SGP-e DC 00001208/2021. Atualmente está sendo verificada a possibilidade de rescisão do contrato.

6.5. Canal extravasor da Barragem Norte: (documentos de paralisação do contrato)

https://drive.google.com/drive/folders/1QuzDPndRYATVCh9T8zakuyzaTdCXLn5l?usp=drive_link

Análise deste 2º Monitoramento

Neste 2º monitoramento, identificou-se algum avanço em relação ao 1º Monitoramento, especialmente no que tange à produção de documentos que contêm informações sobre as condições das barragens, que é a parte inicial do processo que culmina em ações de manutenção efetivas. Também se verificou avanço nas ações de manutenção da Barragem Sul, com algumas delas já concluídas. Já nas Barragens Oeste e Norte, ainda não se verifica resultados materializados, mas sim um movimento interno para que sejam realizados.

Na **Barragem Sul de Ituporanga**, as ações de manutenção estão em estágio mais avançado dentre as três barragens, tendo sido realizadas a dragagem e a troca das grades de proteção na tomada d'água. Também há uma licitação em curso para a contratação de comportas metálicas tipo *stop-log*, possibilitando parar o escoamento do rio nos dutos dos descarregadores de

fundo e avaliar suas condições através de uma vistoria. Com as informações levantadas, será possível então projetar os reparos necessários nesses dutos.

Durante a inspeção *in loco* na Barragem Sul, ocorrida em 24/08/2023, verificou-se que as grades haviam sido trocadas, mas uma delas apresentou problemas, saindo do local onde deveria estar fixada. A barragem possui cinco entradas de tomadas de água, sendo que em uma delas a grade de proteção para entulhos se desprendeu, sendo necessária sua recolocação. Um representante da empresa que realizou a troca das grades estava no local para avaliar a situação e realizar o conserto.

Não se observou assoreamentos na região da tomada d'água, indicando que o serviço de dragagem fora realizado a contento.

Os dutos que conduzem o líquido de acionamento hidráulico, visíveis nas paredes da galeria de inspeção, que se encontravam em situação precária em 2019, foram restaurados e visualmente apresentam boas condições. O mesmo pode ser dito sobre o piso metálico dessa galeria.

Agora, dentre os pontos negativos, o principal observado é que a tubulação metálica de uma das cinco comportas está com problema de vazamento (há furo no duto do descarregador de fundo). Atualmente, a comporta vem sendo mantida perenemente aberta, senão causa inundação dentro da sala das comportas em cerca de 2 minutos, conforme apurado pelo operador da barragem. Foi informado que há limpeza periódica semanal para se retirar os detritos que se acumulam nessa sala e, de fato, não se observou sujeira expressiva no local.

A comporta C5 não fica aberta por si só, sendo necessário o acionamento para ser levantada diariamente (ela vai descendo vagarosamente o tempo todo). Ainda não foi identificada qual a causa dessa falha.

A régua para leitura do nível do reservatório está em situação precária. Falta manutenção preventiva com pintura, de preferência com tinta refletiva (para facilitar a leitura no escuro, situação comum em caso de chuvas intensas e quando há necessidade de se monitorar o nível com maior frequência).

O local não possui cercamento em boa parte de seu perímetro. Também não há proteção contra saída dos veículos da pista, que fica na crista da barragem. E há o agravante que, desde maio de 2023, não há mais vigilância no local, uma vez que a empresa que realizava este serviço faliu e o contrato ainda não foi rescindido. Cabe alertar que o operador da barragem comentou que já houve incidentes com mortes no local, com saída de veículo da pista.

A casa do operador está em condições insatisfatórias para moradia. Há muitos morcegos no forro e suas fezes chegam a cair sobre alguns ambientes da casa. A instalação elétrica é antiga, com capacidade de atendimento de baixíssima carga para os padrões atuais. Por fim, há um problema com o esgotamento sanitário da casa: não há sistema adequado e, conforme informado pelo operador, há erosão do terreno pelo esgoto, causando trincas e afundamento da estrutura da casa. Esse afundamento na região do banheiro é de fato considerável.

Por fim, reitera-se o que já foi informado em 2019 por esta equipe: o canal extravasor é operado de forma mecânica (guindaste), sendo que deveria ser com uso de sistema hidráulico. Também, ainda não foi solucionada a erosão na saída do canal extravasor.

Abaixo, quadro comparativo entre a situação da Barragem Sul de Ituporanga nas inspeções da auditoria realizadas em 2019 e 2023.

Quadro 03: comparativo entre 1º monitoramento 2019 e 2º Monitoramento 2023 na Barragem Sul de Ituporanga





1º Monitoramento 2019 – Barragem Sul	2º Monitoramento 2023 – Barragem Sul
 <p>Foto DSCN1100: Tomada d'água e vertedouro.</p>	 <p>Foto DJI0692: Tomada d'água, sem a grade de proteção do lado esquerdo.</p>
 <p>Foto DSCN1160: Vista da parte a jusante. Saída dos descarregadores de fundo. Muro de concreto finalizado e colchões de gabião executados em ambas as margens.</p>	 <p>Foto DJI0742: Vista da parte a jusante da barragem.</p>



Foto DSCN1183: Taludes de jusante e vertedouro central sobre-elevado.



Foto DSCN4016: Taludes de jusante e vertedouro central sobre-elevado.

1º Monitoramento 2019 – Barragem Sul

2º Monitoramento 2023 – Barragem Sul



Foto DSCN1272: Vertedouro sobre-elevado.



Foto DJI0721: Vista do vertedouro.



Foto DSCN1207: Talude de jusante.



Foto DJI0735: Vista do talude de jusante.



Foto DSCN1197: Muro executado, assim como colchões de gabião nas duas margens.



Foto DJI0728: Muro e colchões de gabião executados.

1º Monitoramento 2019 – Barragem Sul



Foto DSCN1220: Galeria de inspeção.

2º Monitoramento 2023 – Barragem Sul



Foto DSCN4036: Galeria de inspeção. Dutos de acionamento do sistema hidráulico e piso metálico restaurados (com reforço).

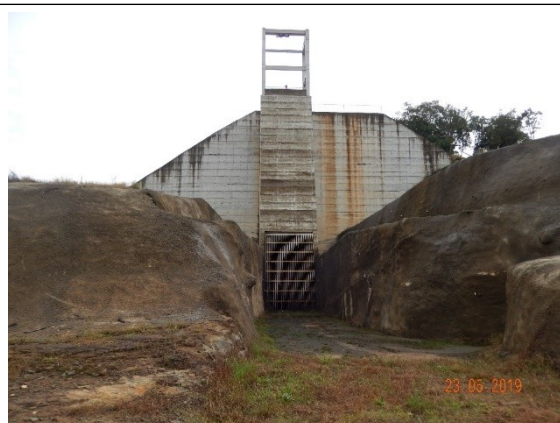


Foto DSCN1118: Entrada do canal extravasor lateral construído (vista frontal), com acionamento apenas por cabos (guincho).



Foto DJI0682: Vista d parte a jusante. Entrada do canal extravasor lateral construído (vista frontal), ainda com acionamento apenas por cabos (guincho).

Fonte: TCE/SC.

Sobre a **Barragem Oeste de Taió**, a SDC informou tão somente no seu relatório inicial que está “para iniciar as execuções até 2024”. Na Informação Técnica nº 054/DIGR/2023 não houve menção a qualquer ação associada à referida barragem.

Durante a inspeção *in loco* na Barragem Oeste, ocorrida também em 24/08/2023, verificou-se que há alguns pontos de atenção nesta barragem a serem observados.

O perímetro está cercado, porém não há vigilância desde maio (da mesma forma que a barragem de Ituporanga, já que se trata do mesmo contrato). É o operador que vem cuidando da segurança patrimonial, mesmo fora de seu expediente.

A Comporta 4 está sendo mantida perenemente fechada. É possível a sua operação, mas foi informado que, quando isso acontece, vaza uma quantidade considerável de óleo do sistema hidráulico para dentro da tubulação, ou seja, nas águas do rio.

A tomada d'água do duto da Comporta 7 está bastante assoreada, prejudicando muito a vazão por este duto.

Foi informado que há um vazamento de proporção considerável na galeria de drenagem do lado direito do paramento (olhando-se de montante para jusante). No dia da inspeção não havia o vazamento, já que o reservatório estava vazio. Contudo, de acordo com o operador da barragem, quando acontece o vazamento (justamente quando a barragem está cheia), é “assustador”.

Falta luz de emergência na galeria da barragem. Também falta iluminação na escada do lado direito. E o trecho final do lado direito da galeria apresenta fiação exposta, carecendo de eletrodutos.

Reitera-se mais uma vez o apontamento feito no relatório de auditoria de 2014 (Relatório de Instrução DAE - 011/2019). Devido à idade do equipamento, não há reposição para as peças do quadro de operação do sistema hidráulico de acionamento das comportas. A empresa fabricante desse equipamento foi procurada pelos técnicos da SDC e informou que não fabrica mais as peças de reposição. Ressalta-se que se uma peça apresentar defeito, as comportas da barragem não poderão ser operadas. Em outras palavras, a barragem perderia totalmente sua função de regular de forma controlada a vazão d'água.

Também é importante repetir que o canal extravasor é operado de forma mecânica (assim como em Ituporanga), sendo que deveria ser com uso de sistema hidráulico. Como já explicado no relatório do 1º Monitoramento, o sistema existente se presta para erguer a comporta para alguma manutenção, não para operá-la (subir e descer a comporta controladamente).

Existe no terreno um gerador para a operação da barragem em caso de falta de luz, porém é de acionamento manual. Foi afirmado que o gerador do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd), que é automático, apresenta potência suficiente para também prover energia para a operação da barragem, sendo uma possível solução para que o operador não tenha que acionar manualmente o gerador atual da barragem em caso de queda de energia.

A casa do operador apresenta um movimento na fundação e, por consequência, trincas grandes na alvenaria e piso. Também está com a pintura deteriorada, assim como outras construções menores no terreno.





O ponto positivo nesta barragem fica por conta da troca do piso de madeira na galeria de drenagem. Há atualmente uma tela metálica, mais segura que o piso anterior.

Apesar de não ser objeto direto do 2º Monitoramento, anota-se que a construção onde está instalado o Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd) de Taió apresenta alguns problemas, tais como: infiltrações pelo teto, que já ocasionaram estragos em móveis, piso cedendo e com início de apodrecimento, também causado pela entrada de água das chuvas. O Cigerd possui vários equipamentos eletrônicos e sensíveis à água, como computadores, ar-condicionado etc.

Também entra água na sala em que está instalado o gerador, sendo que sua fiação elétrica fica abaixo do piso, em local úmido e que alaga com chuva, com grande risco de curto-circuito e choques elétricos.

Abaixo, quadro comparativo entre a situação da Barragem Oeste de Taió nas inspeções da auditoria realizadas em 2019 e 2023.

Quadro 04: comparativo entre 1º monitoramento 2019 e 2º Monitoramento 2023 na Barragem Oeste de Taió

1º Monitoramento 2019– Barragem Oeste	2º Monitoramento 2023– Barragem Oeste
 <p>Foto DSCN0951: Vista geral. Extravasar central, paramentos já sobre-elevados, contenção com gabião-colchão executada, junto ao curso d'água.</p>	 <p>Foto DJI0640: Vista geral.</p>
 <p>Foto DSCN0957: Vista geral.</p>	 <p>Foto DJI0647: Vista geral.</p>

1º Monitoramento 2019– Barragem Oeste



Foto DSCN1044: Galeria de inspeção. Madeiras continuam soltas e, em alguns casos, apodrecendo. Algumas ripas antigas foram trocadas por novas.

2º Monitoramento 2019– Barragem Oeste

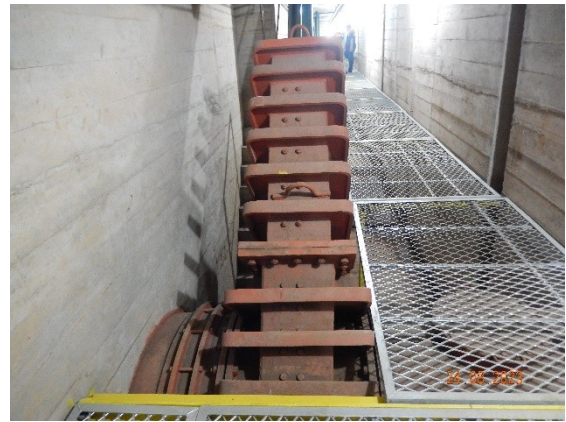


Foto DSCN3870: Galeria de inspeção com novo piso em grade metálica.



Foto DSCN0986: Paramento de montante sobre-elevado.



Foto DJI0625: Paramento de montante sobre-elevado.



Foto DSCN0991: Tomada d'água.



Foto DJI0626: Tomadas d'água. Nota-se o assoreamento do canal do rio e a Comporta 7 (à direita) com muito material à volta.

1º Monitoramento 2019– Barragem Oeste

2º Monitoramento 2039– Barragem Oeste



Foto DSCN0963: Vista geral da ombreira, lado esquerdo (orientando-se de montante para jusante – na foto, da direita para esquerda).

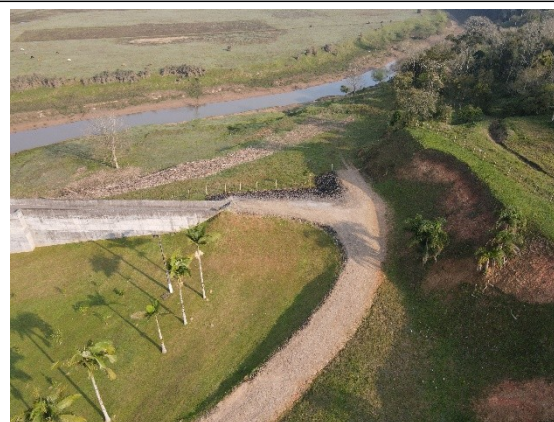


Foto DJI0624: Vista aérea da ombreira direita.



Foto DSCN1084: Vista frontal, a jusante.



Foto DJI0622: Vista frontal a jusante do vertedouro.



Foto DSCN1020: Canal extravasor finalizado.



Foto DSCN3907: Canal extravasor. Sem alterações.

Fonte: TCE/SC.

Na situação atual da **Barragem Norte de José Boiteux**, onde não há efetiva operação devido à situação delicada que envolve a comunidade indígena local, praticamente não há o que se falar em ações de manutenção, e sim, antes de qualquer outra, em ações de recuperação, para

que seja reabilitada a funcionalidade de barramento do curso d'água. Ainda assim, algumas ações pontuais podem ser feitas, como a retirada dos arbustos nos taludes visando a sua estabilidade.

A obra do canal extravasor, que estava em curso, teve que ser paralisada devido ao sítio arqueológico encontrado. Na entrevista do dia 11/08/2023, foi informado que o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan) deixou a decisão para a comunidade indígena local, uma vez que os objetos encontrados são de origem indígena. A comunidade, por sua vez, desejava a construção de um espaço cultural para acondicionamento dos líticos encontrados. Contudo, com a recém mudança nas lideranças da comunidade, essa solução já não se mostra tão sólida como era anteriormente. Com essa situação complexa, a obra não consegue ter sequência. Destaca-se que o recurso financeiro é da União, mas não o recurso humano.

Esse foi um problema apontado diversas vezes pelos técnicos que foram entrevistados durante a execução da auditoria: a falta de recursos humanos para poder realizar todas as ações necessárias.

Visando resgatar a operacionalidade da barragem em questão, a SDC está atualizando o projeto e orçamento para licitar novamente a recuperação da Barragem Norte, visto que o primeiro processo licitatório foi anulado.

Durante a inspeção *in loco* na Barragem Norte, ocorrida em 23/08/2023, verificou-se que a situação pouco mudou desde a última vistoria por esta equipe em 2019. Isso porque a situação naquela oportunidade já era precária e o que piorou foi basicamente o crescimento dos matos e arbustos nos taludes do barramento assim como aumento dos entulhos lenhosos em volta das tomadas d'água, a montante.

Nesse dia, além desta equipe de auditoria e servidores da SDC, estavam presentes quatro integrantes da comunidade indígena – sendo um deles representante do cacique recém-eleito – e funcionários da empresa contratada para efetuar a remoção dos entulhos, que foram avaliar o local pela primeira vez.

Cabe destacar a relação de diálogo existente entre a SDC e a comunidade indígena. Nesse sentido, todas as ações tomadas por essa secretaria passam pela autorização dos líderes da comunidade, evitando-se dessa forma os graves conflitos que já ocorreram no passado.

Ainda assim, verificou-se que há sempre um enorme esforço para se convencer os índios a aceitarem qualquer tipo de ação na barragem. A própria ação para remoção dos entulhos nos trechos de entrada dos canais, que em tese beneficia os índios – já que faria o reservatório esvaziar mais rapidamente –, foi de difícil convencimento.



Os índios não têm interesse na entrada em operação da Barragem Norte, uma vez que quando o reservatório enche, o caminho mais próximo para algumas aldeias fica inundado e se torna necessária uma volta de aproximadamente 22 km, em estradas que ficam em péssimas condições nos períodos chuvosos. Isso traz notadamente diversos transtornos para a comunidade, que já não é provida de muitos recursos para lidar com as adversidades. Foi pontuado com ênfase a questão de as crianças não poderem atender às aulas nessas situações.

Além disso, observou-se que em um trecho dessa rota mais longa ainda há uma severa erosão. Foi informado pelos índios que essa situação de ter que dar a volta de 22 km acontece cerca de 3 vezes por ano.

Concluindo em relação à posição da comunidade indígena, a explicação dada pelo representante do cacique recém-eleito foi bastante didática ao que havia ficado evidente para a equipe de monitoramento: a comunidade fica muito apreensiva com qualquer movimentação, ainda mais quando aparecem vários agentes de uma vez, como foi neste caso (SDC, TCE e empresa para remoção de entulhos). Há grande receio que a barragem possa entrar em operação sem o aval da comunidade indígena e eles simplesmente terem que arcar com as consequências das chuvas sem o devido apoio do poder público.

Abaixo, quadro comparativo entre a situação da Barragem Norte de José Boiteux nas inspeções da auditoria realizadas em 2019 e 2023.

Quadro 05: comparativo entre 1º monitoramento 2019 e 2º Monitoramento 2023 na Barragem Norte de José Boiteux

1º Monitoramento 2019 – Barragem Norte	2º Monitoramento 2023 – Barragem Norte
	
Foto DSCN0891: Tomada d'água e vertedouro.	Foto DSCN3718: Tomada d'água e vertedouro.

1º Monitoramento 2019 – Barragem Norte

2º Monitoramento 2023 – Barragem Norte



Foto DSCN0892: Talude de montante.



Foto DSCN3717: Talude de montante.



Foto DSCN0894: Coroamento.



Foto DSCN3707: Coroamento.



Foto DSCN0899: Talude de montante. Tomada d'água dos descarregadores de fundo permanentes (sem comporta).



Foto DSCN3720: Detalhe da tomada d'água dos descarregadores de fundo permanentes (sem comporta), com material lenhoso em excesso.

1º Monitoramento 2019 – Barragem Norte



2º Monitoramento 2023 – Barragem Norte



Conclusão

Considerando que os documentos que contém informações sobre as condições das barragens (planos de segurança e relatórios de inspeções), que antes não faziam parte da rotina da SDC, estão sendo confeccionados de forma sistemática e, dessa forma, já há um registro adequado e mapeamento das ações que devem ser feitas, entende-se que houve um avanço em relação ao 1º Monitoramento.

Apesar de haver uma base de informações mais sólida, observa-se que a postura da SDC, ainda se reveste de um caráter mais corretivo do que preventivo, uma vez que a capacidade de seus recursos humanos é ultrapassada pelas necessidades impostas pela realidade.

Deve ser levado em conta que as ações de manutenção em barragens envolvem um conhecimento técnico especializado e, assim, o processo de contratação (com elaboração de termo de referência adequado) e posterior fiscalização não são tarefas simples, mas relativamente trabalhosas e demandam conhecimento de vários ramos da engenharia.

E no caso da Barragem Norte, soma-se a situação delicada que os índios passam. Se por um lado, a operação da barragem pode trazer segurança para a população, a jusante, por outro, a contenção de cheias a montante traz inúmeros problemas à comunidade indígena, que notadamente não possui tantos recursos para lidar com os desafios impostos pela elevação do nível d'água a montante.

É fundamental que os órgãos competentes do poder público se articulem para resolver de forma justa as necessidades de todos os envolvidos, destacando-se aqui que necessariamente passa pelo atendimento das carências dos índios, de forma que a Barragem Norte possa ser operada em segurança e de forma tranquila.

Não obstante todas essas duras condicionantes impostas, a SDC consegue avançar de forma lenta, mas sustentada no que tange à presente determinação.

Considerando os avanços obtidos desde a auditoria de 2014, porém levando-se em conta que ainda há um longo caminho a se percorrer para que os problemas identificados se tornem contratos em execução, entende-se que a **determinação foi parcialmente cumprida.**

3.2 Recomendações à Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri

3.2.1 Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri (item 6.4.1 da Decisão n. 1.945/2015)

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaboração do Termo de Cooperação Técnica	02/06/2016
2) Elaboração do Plano de Trabalho	15/07/2016
3) Definição do local físico de atuação dos técnicos	21/07/2016
4) Entrega do Protocolo Operacional c/ escala de criticidade	10/02/2017
5) Entrega do Protocolo Final e parametrização de avisos e critérios no SisDC	13/02/2017 a 10/03/2017
6) Testes de integração de avisos de critérios no SisDC	13/03/2017 a 07/04/2017
7) Revisão e ajustes da integração no SisDC	10/04/2017 a 05/05/2017
8) Protocolo Operacional consolidado em operação	05/05/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.630.

Conclusão do 1º Monitoramento

A equipe de auditores do primeiro monitoramento concluiu que a recomendação estava **em implementação**, pois algumas das medidas previstas no Plano de Ação restavam pendentes de implementação.

Salientaram também que a maior parte do plano de ação estava implementado, com a formalização do Termo de Cooperação Técnica (TCT 04.2018), instrumento que cristalizou o protocolo unificado entre as setoriais do Governo do Estado atuantes na gestão dos riscos e desastres (DC, Epagri e outras), assim como a disposição de dois servidores técnicos para compor a equipe da SDC responsável pelos serviços do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd) do Estado de Santa Catarina.

Informações prestadas pela Epagri

A auditada informou que a recomendação está implementada com a instituição do protocolo unificado de monitoramento e alerta entre ela, SDC e SDE, conforme transcrito abaixo: (fl. 81)

Inicialmente, no tocante ao item 7.1 da referida decisão, que reitera as recomendações de Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre DC, SDE e Epagri (item 6.4.1 da Decisão n. 1945/2015); e ao item 7.2 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre DC, SDE e Epagri (item 6.4.2 da Decisão n. 1945/2015), levamos ao vosso conhecimento que, no tocante à implementação do protocolo unificado de monitoramento e alerta entre Defesa Civil, Secretaria de Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) e Epagri, com ênfase na escala de criticidade, com definição das respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento (itens 6.2.2.11 e 6.2.2.12 da Decisão 1945/2015 desse TCE), esclarecemos que o protocolo de atuação conjunta foi desenvolvido, os níveis de criticidade estabelecidos e o Termo de Cooperação Técnica está vigente.

Convém registrar que na reforma administrativa promovida pelo atual Governo por meio da Lei Complementar (estadual) n. 18.646, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) foi extinta. As suas competências e atribuições foram distribuídas para outras Secretarias, dentre a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), a qual compete, dentre outros, planejar, formular e normatizar políticas, programas, projetos e ações estaduais voltados aos recursos hídricos, ao meio ambiente, às mudanças climáticas, ao pagamento por serviços ambientais, ao saneamento local, à melhora do bem-estar humano, à equidade social e à redução dos riscos ambientais e das escassezes ecológicas, articular a implantação da rede de medição hidrológica dos principais rios e mananciais do Estado, conforme art. 33 da referida Lei Complementar.

Análise deste 2º Monitoramento

Primeiramente, é importante registrar que esta recomendação foi direcionada para as três unidades auditadas (Epagri, SDC e SDE), pois a implementação de um protocolo unificado de monitoramento e alerta requeria a atuação conjunta desses órgãos e entidade.

A resposta da Epagri foi no sentido de que o protocolo foi implementado (fl. 81), assim como a resposta da SDC (fl. 15) e a da SDE (fl. 28 a 32).

Não ocorreu o envio do Protocolo pela Epagri, mas, analisando a documentação enviada pela SDC, verificou-se o documento “PAC.002.MONIT - Protocolo de Atuação Conjunta Para Ações de Monitoramento e Alerta”, através do link abaixo:

<https://docs.google.com/document/d/10ZOSxoOP5ECjIXrHX61V6CMnES6B2SHj/edit>

Por se constituir em evidência deste monitoramento, o referido documento foi juntado ao processo nas fls. 410 a 420. Registre-se que no seu item 2 está descrita a sua finalidade, qual seja:

Estruturar e padronizar os processos de monitoramento das condições de riscos e de desastres, assim como a prestação de orientações preventivas e a difusão de avisos e

alertas entre os órgãos que integram a estrutura do Cigerd e a população em geral, durante o gerenciamento de desastres em Santa Catarina.

Também traz, além de outros termos, os compromissos assumidos de forma conjunta e os de cada entidade, a forma de operacionalização e a relação de órgãos signatários, quais sejam:

- Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca (SAR);
- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina/Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina (Epagri/Ciram);
- Secretaria de Estado da Defesa Civil (SDC);
- Secretaria de Estado de Comunicação (SECOM);
- Secretaria de Estado da Saúde (SES);
- Secretaria de Estado da Segurança Pública (SSP);
- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC);
- Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC);
- Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc); e
- Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan)

Conclusão:

Conforme o relatado acima, pela existência do documento e informações fornecidas pelas unidades gestoras auditadas, conclui-se que a **recomendação foi implementada**.

3.2.2 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri (item 6.4.2 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaboração do Termo de Cooperação Técnica	02/06/2016
2) Elaboração do Plano de Trabalho	15/07/2016
3) Definição do local físico de atuação dos técnicos	21/07/2016
4) Entrega do Protocolo Operacional c/ escala de criticidade	10/02/2017
5) Inserção do protocolo final e parametrização de avisos e critérios do SisDC	13/02/2017 a 10/03/2017
6) Testes de integração de avisos e critérios no SisDC	13/03/2017 a 07/04/2017
7) Revisão e ajustes da integração no SisDC	10/04/2017 a 05/05/2017

8) Protocolo operacional consolidado em operação

05/05/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.630.

Conclusão do 1º Monitoramento

A equipe de monitoramento concluiu que a **recomendação foi atendida**, apesar de, na oportunidade, restarem medidas previstas no Plano de Ação ainda sem implantação, notadamente aquelas associadas ao pleno funcionamento do Sistema da Defesa Civil (SisDC).

Para tal conclusão, foi levado em consideração a elaboração do Manual “Níveis de Criticidade para Emissão de Avisos Meteorológicos” (fls. 64 a 96), a realização de reuniões entre as entidades envolvidas, a remessa do Termo de Cooperação Técnica, com a definição de obrigações e responsabilidades da Epagri e da SDC, e a operação do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd).

Informações prestadas pela Epagri

A auditada reiterou que os níveis de criticidade foram estabelecidos, conforme abaixo transcrito: (fl. 81)

Inicialmente, no tocante ao item 7.1 da referida decisão, que reitera as recomendações de Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre DC, SDE e Epagri (item 6.4.1 da Decisão n. 1945/2015); e ao item 7.2 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre DC, SDE e Epagri (item 6.4.2 da Decisão n. 1945/2015), levamos ao vosso conhecimento que, no tocante à implementação do protocolo unificado de monitoramento e alerta entre Defesa Civil, Secretaria de Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) e Epagri, com ênfase na escala de criticidade, com definição das respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento (itens 6.2.2.11 e 6.2.2.12 da Decisão 1945/2015 desse TCE), esclarecemos que o protocolo de atuação conjunta foi desenvolvido, os níveis de criticidade estabelecidos e o Termo de Cooperação Técnica está vigente.

Análise deste 2º Monitoramento

A equipe de monitoramento entende que com a elaboração do Relatório Técnico Níveis de Criticidade para a Emissão de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina (fls. 64 a 96 do @PMO 18/01194197), pela equipe da Epagri/Ciram, em maço de 2017, a recomendação foi implementada.

Conclusão

Pelo acima exposto, considera-se que a **recomendação foi implementada**.

3.3 Recomendações à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável

Até o prazo para envio do segundo Relatório de Acompanhamento das recomendações dirigidas à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) as competências e atribuições deste órgão estavam hígidas, respaldadas pela Lei Complementar n. 741/2019.

Com o novo Governo, instalado em janeiro de 2023, foi promovida reforma administrativa, por meio da Lei Complementar (estadual) n. 18.646/2023, a qual extinguiu a SDE, sendo suas competências e atribuições distribuídas para outras Secretarias de Estado.

Essa modificação não afeta os compromissos assumidos em decorrência da auditoria operacional realizada em 2014 (RLA 14/00338236), especificamente aqueles registrados no Plano de Ação proposto pela SDE e chancelado por este Tribunal de Contas na Decisão n. 0821/2017. Não afeta os compromissos tendo em vista que as medidas lá propostas tinham um horizonte de implementação que findava em 2022, exercício em que a órgão gozava de suas competências e atribuições definidas em Lei.

Assim sendo, a análise das seis recomendações dirigidas à extinta SDE pode ser verificada a partir dos relatórios de acompanhamento encaminhados pelo órgão no tempo em que ainda compunha a estrutura do Governo do Estado.

3.3.1 Elaborar os Planos de Recursos Hídricos das bacias de domínio estadual mencionadas na Lei (estadual) n. 10.949/98 e, também, daquelas com Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica instalado (item 6.3.1 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:	
O Estado de Santa Catarina possui 7 (sete) Planos de Bacias elaboradas em bacias com comitês instalados. Sendo que o Plano do Araranguá foi terminado no final de 2015. Foram contratados em 2015 e estão em elaboração os Planos das Bacias dos Rios das Antas, Itapocu e Camboriú e, ainda, o Plano Estadual de Recursos Hídricos. Até o final da atual gestão deverão ser contratadas os Planos das demais bacias hidrográficas.	PERH	Conclusão 08/2017
	Rio das Antas	Conclusão 08/2017
	Rio Camboriu	Conclusão 08/2017
	Rio Itapocu	Conclusão 08/2017
	Contratação de 4 planos de bacias	Contratação até 12/2016
	Contratação de 2 planos de bacias	Contratação até 12/2017
	Complementação do plano da Bacia Chapecó Iraní	Contratação até 12/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.635.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do primeiro monitoramento foi no sentido de que a medida proposta no Plano de Ação, homologado pelo Tribunal Pleno, estava em implementação, embora ainda não plenamente atendida.

Foi feito registro de que a maior parte dos Planos de Bacias Hidrográficas estavam sendo encaminhados e que a quantidade de Planos existentes no primeiro monitoramento (11) era quase o dobro da quantidade que existia à época da auditoria (6).

Informações prestadas pela SDE

A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) informa que tem adotado ações para a elaboração, implementação e revisão dos Planos de Bacias Hidrográficas, em atendimento à meta do Plano Estadual de Recursos Hídricos. (fls. 25 a 27)

Discorreu que o Estado possui 17 Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos, e que em 16 delas existem comitês de bacia hidrográfica instituídos e funcionando.

Dos 16 comitês de bacias hidrográficas, 13 já têm seus planos de bacias concluídos (o Comitê Araranguá/Mampituba tem um plano para a bacia do rio Araranguá e outro para a bacia do Rio Mampituba), e 2 estão com seus planos em elaboração.

Também informou que, está elaborando os seguintes planos de recursos hídricos: PRH Rio Canoinhas e afluentes catarinenses do Rio Negro e PRH Rio Canoas e afluentes catarinenses do Rio Pelotas.

Informou também que estão em processo de licitação os seguintes planos de recursos hídricos: PRH Rio do Peixe (processo SGPe SEMA 936/2021) e PRH Complexo Hidrológico da Babitonga (processo SGPe SEMA 191/2022).

Esclareceram que o PRH Complexo Hidrológico da Babitonga irá substituir o PRH Cubatão Norte, contemplando a bacia hidrográfica do rio Cubatão Norte as demais bacias hidrográficas do complexo hidrológico da baía da Babitonga.

O Quadro a seguir relaciona os planos de bacias hidrográficas e a situação de elaboração em que se encontram: (fl. 26)

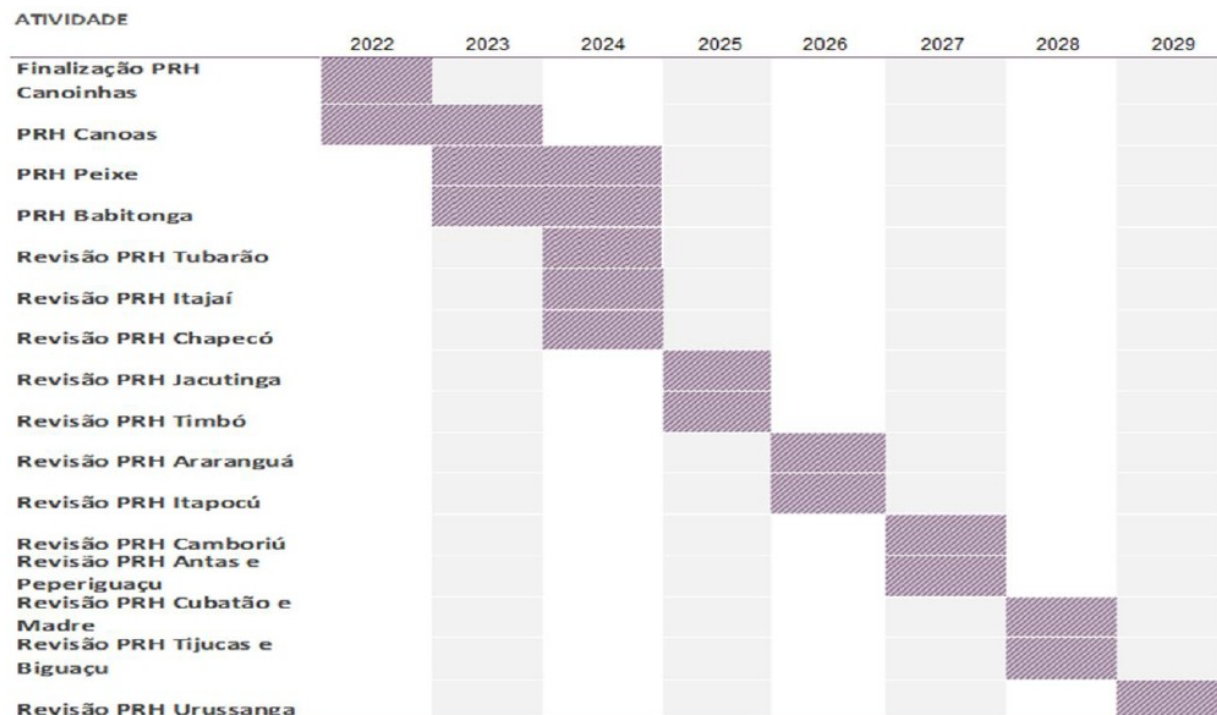
Quadro 06: Status dos planos de bacias hidrográficas em 2022 .

	Nome	Situação	Ano de Conclusão	Alcance
1	PRH Tubarão e Complexo Lagunar	Elaborado	2002	2022
2	PRH Cubatão Norte	Elaborado	2007	2027
3	PRH Itajaí	Elaborado	2008	2028
4	PRH Chapecó	Elaborado	2010	2023
5	PRH Jacutinga	Elaborado	2010	2023
6	PRH Timbó	Elaborado	2010	2023
7	PRH Araranguá	Elaborado	2015	2030
8	PRH Rio das Antas, afluentes do Rio Peperi-guaçu e bacias contíguas	Elaborado	2017	2030
9	PRH Itapocu	Elaborado	2017	2030
10	PRH Camboriú	Elaborado	2018	2030
11	PRH Cubatão (Sul), Rio da Madre e bacias contíguas	Elaborado	2018	2032
12	PRH Tijucas, Rio Biguaçu e bacias contíguas	Elaborado	2018	2032
13	PRH Rio Urussanga	Elaborado	2020	2034
14	PRH Rio Canoinhas e afluentes do Rio Negro	Em elaboração	2023 (previsão)	-
15	PRH Rio Mampituba ³	Elaborado	2022	2052
16	PRH Rio do Peixe e bacias contíguas	Em licitação	2024 (previsão)	-
17	PRH Rio Canoas e afluentes do Rio Pelotas	Em elaboração	2024 (previsão)	-
18	Plano Estadual de Recursos Hídricos de Santa Catarina	Elaborado	2017	2027

Fonte: SDE

Adicionalmente, enviaram o cronograma de elaboração/revisão dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, relatando que o mesmo segue ordem acordada com os comitês de bacias com previsão até o ano de 2029. (fl. 27)

Imagem 06: Cronograma de elaboração/revisão dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas



Fonte: SDE

Por fim, relataram que, a partir de 2024, todos os comitês de bacias terão seus planos de recursos hídricos elaborados, e que pretendem iniciar as revisões dos planos de recursos hídricos mais antigos.

Análise deste 2º Monitoramento:

A resposta da SDE, com os documentos disponibilizados e analisados, demonstra que ocorreu um avanço na elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas no Estado de Santa Catarina.

Restam para elaboração os Planos de Recursos Hídricos do Rio Canoinhas e afluentes do Rio Negro, do Rio Canoas e afluentes do Rio Pelotas e do Rio do Peixe e bacias contíguas.

A previsão para a finalização dos Planos que restam ser elaborados é para o ano de 2024, e a partir daí, pretendem iniciar as revisões dos planos mais antigos.

Conclusão

A SDE avançou na elaboração dos Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas, porém, ainda restam três planos a serem elaborados.

Desta forma, **considera-se que a recomendação está parcialmente implementada.**

3.3.2 Lotar, no mínimo, um especialista em hidrologia na Diretoria de Recursos Hídricos (item 6.3.2 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Reabertura do processo DSUST 2312/2013, referente ao ofício GABSA n. 1097/2013, de 10/12/2013, solicitando abertura de concurso público para provimento de vagas e CR em cargos do quadro de pessoal da SDS, incluindo vagas para especialista em hidrologia. 2) Reiterar pedido à Secretaria de Estado da Administração (SEA) expondo a recomendação do TCE.	Até dezembro de 2016

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2598.

Conclusão do 1º Monitoramento

A equipe de monitoramento considerou a **recomendação** contida no item 6.3.2 da Decisão n. 1.945/2015 **não atendida**, apesar do Plano de Ação ter sido cumprido e ter

consignado em sua resposta o compromisso de reiterar pedido para realização de concurso público à Secretaria de Estado da Administração.

Informações prestadas pela SDE

Por meio do Ofício SEMA/GABS nº 101/2022, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável apresentou as considerações sobre o item em questão, conforme transcrito abaixo: (fl. 27)

Conforme Informe GEPES n. 074/2022, o servidor GUSTAVO ANTÔNIO PIAZZA, matrícula 603.121-8-05, Gerente de Outorga e Controle de Recursos Hídricos – gerência vinculada à Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento – tem o grau de Doutor em Engenharia Ambiental (Tese: Padrões intra e inter-hidroclimáticos e da qualidade da água de bacia hidrográfica com agricultura familiar no sul do Brasil)

Análise deste 2º Monitoramento:

A equipe de auditoria verificou no site da transparência do governo estadual⁸ que, de fato, o servidor Gustavo Antônio Piazza exerceu suas atividades na Gerência de Outorga e Controle de Recursos Hídricos, unidade vinculada à Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento, porém até o final de 2022 (fls. 1.542 a 1.546).

Foi solicitada informação complementar, por meio de e-mail, com objetivo de verificar se o citado servidor, ou outro com a especialização em Hidrologia, continuava desempenhando funções na Diretoria de Recursos Hídricos.

A resposta, também por meio de correspondência eletrônica, foi que (fls. 1.540 e 1.541):

Atualmente, não há no quadro funcional da SEMAE servidor especialista em hidrologia. Há servidores com formação em engenharia civil, sanitária e ambiental e com conhecimento em hidrologia, adquiridos na formação e na atuação profissional.

Conforme informação da Origem, atualmente, a Diretoria de Recursos Hídricos não possui servidor especialista em Hidrologia lotado e desempenhando suas funções, contudo até o mês de dezembro de 2022 havia esse profissional, conforme comprovam os documentos de fls. 1542 a 1546.

Conclusão

Tendo em vista o exposto, esta equipe de monitoramento considera que a recomendação contida no item 6.3.2 da Decisão n. 1.945/2015 foi implementada pela SDE, até que o órgão fosse extinto em 2023. Apesar de não se constituir em profissional instituído em

⁸ Disponível em: <https://www.transparencia.sc.gov.br/remuneracao-servidores-detalle/30882496> Acesso em: 19.jun.2023.

cargo efetivo, tratava-se de um especialista em hidrologia nomeado em 20/08/2021 para o cargo em comissão de Gerente de Outorga e Recursos Hídricos da SDE.

Necessário comentar que, apesar da implementação da recomendação pela gestão passada, atualmente (2023) não se verifica a existência de profissional com qualificação similar lotado na Diretoria de Recursos Hídricos, hoje vinculada à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE). Por isso, é prudente e necessário considerar esta **recomendação como parcialmente atendida**, reiterando-a para implementação pelo órgão que herdou as atribuições e competências relacionadas à Diretoria de Recursos Hídricos, no caso a SEMAE.

3.3.3 Planejar ações de prevenção e mitigação de desastres nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, em articulação com a Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.3.3 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:		Prazo de Implementação:
1) Atualização dos Termos de Referências (TR) para planos 2) Conclusão dos planos de Bacias, incluindo as fases de diagnóstico, prognóstico e planejamento dos riscos hidrológicos	Previsão dos TR Planos	Concluído em 2015
	PERH Rio das Antas Rio Camboriu Rio Itapocu	Até ago/2017
	Contração de 4 Planos de bacias	Até dez/2016 (elaboração de 18 meses)
	Contratação de 2 Planos de bacias	Até dez/2017 (elaboração de 18 meses)
	Complementação do plano da Bacia Chapecó Iraní	Contratação até 12/2018 (elaboração de 18 meses)

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.635.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do primeiro monitoramento foi que a **recomendação estava em implementação**, uma vez que as medidas previstas no Plano de Ação não foram integralmente implementadas, no prazo previsto, e que o planejamento das ações de prevenção e mitigação de desastres não foi contemplado em todos os Planos de Bacias contratados e elaborados posteriormente à realização da auditoria.

Informações prestadas pela SDE

Por meio do Ofício SEMA/GABS nº 101/2022, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável apresentou as considerações sobre o item em questão, conforme transcrito abaixo (fls 27-28):

Seguindo orientação do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, os planos de bacias elaborados a partir de 2017 têm contemplado nos seus conteúdos as temáticas relacionadas aos eventos hidrológicos extremos de secas e inundações, assim como a proposição de planos de ação para a prevenção e mitigação de desastres. O enfoque dado nos planos de recursos hídricos é na segurança hídrica, com a proposição de ações estruturais e não estruturais para os períodos de eventos hidrológicos extremos. Nas discussões realizadas ao longo dos processos de elaboração, as defesas civis estadual e municipais têm participado com intuito de contribuir e articular o planejamento e gestão de recursos hídricos com o de proteção e defesa civil. Este conteúdo também está previsto para os processos de revisão dos planos de recursos hídricos.

Análise deste 2º Monitoramento

A resposta da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) foi no sentido de que os planos de Bacias Hidrográficas elaborados a partir de 2017 preveem as temáticas de eventos hidrológicos extremos de secas e inundações.

A equipe de monitoramento fez uma verificação nos planos de Bacias Hidrográficas disponibilizados no site do Sistema de Informações de Recursos Hídricos de Santa Catarina⁹, conforme imagem a seguir.

Imagem 07: Tela do site Sistema de Informações de Recursos Hídricos de Santa Catarina.

⁹ Disponível em: <https://www.aguas.sc.gov.br/base-documental/planos-de-bacias>.



SISTEMA DE INFORMAÇÕES DE
RECURSOS HÍDRICOS DE SANTA CATARINA


















INICIAL Institucional Comitês Instr. Conselhos Fehidro Serviços Biblioteca

Home > Biblioteca > Planos de Bacias

Planos de Bacias

Pasta atual: DHRI > Planos de Bacias

Filtrar arquivos:

Nome do arquivo


 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Ararangua
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Camboriu
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Cubatao e do Rio da Madre
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Cubatao Norte
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio das Antas e Afluentes do Peperiguacu
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Itajaí
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Itapocu
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Jacutinga
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Tijucas e Rio Biguaçu
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Timbo
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Tuberao e Complexo Lagunar
 Plano da Bacia Hidrografica do Rio Urussanga
 Plano Estrategico da Bacia Hidrografica do Rio Chapeco

Fonte: <https://www.aguas.sc.gov.br/base-documental/planos-de-bacias>. Acesso em: 19. Jul. 2023.

A busca realizada nos documentos referentes aos 13 Planos de Bacias Hidrográficas, disponíveis no site acima citado, demonstrou que a grande maioria destes já possuem ações para prevenir e/ou mitigar desastres, como, por exemplo, os Planos das Bacias Hidrográficas de Araranguá¹⁰, Camboriú¹¹ e Itapocu¹².

Por outro lado, o Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Cubatão Norte¹³ não contempla ações para a prevenção e mitigação de desastres.

Importante destacar que, conforme já abordado no item 3.3.1 deste Relatório, a SEMAE informou que está em processo de licitação o Plano de Recurso Hídrico do Complexo

¹⁰ Disponível em: https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Ararangua/Relatorio%20C%20-%20Elaboracao%20do%20Plano%20de%20Rec%20Hidricos%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Ararangua.pdf Acesso em: 19.jul. 2023.

¹¹ Disponível em: https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Camboriu/produto_e/PBHC_ETAPA_E_Planodeacoes-CERTI-CEV-2018_final.pdf Acesso em: 19.jul.2023.

¹² Disponível em: https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Itapocu/produto_e/plano_itapocu-relatorio_etapa_e.pdf Acesso em: 19.jul.2023.

¹³ Disponível em: https://www.aguas.sc.gov.br/jsmallfib_top/DHRI/Planos%20de%20Bacias/Plano%20da%20Bacia%20Hidrografica%20do%20Rio%20Cubatao%20Norte/plano-da-bacia-hidrografica-do-rio-cubatao-norte.pdf Acesso em: 20.jul.2023.

Hidrológico da Babitonga, que irá substituir o de Cubatão Norte. O Plano que está em licitação contempla a bacia hidrográfica do rio Cubatão Norte e as demais bacias hidrográficas do complexo hidrológico da baía da Babitonga.

Também registra-se que três Planos de Recursos Hídricos de Bacias Hidrográficas ainda não foram elaborados, sendo eles: do Rio Canoinhas e afluentes do Rio Negro, do Rio Canoas e afluentes do Rio Pelotas e do Rio do Peixe e bacias contíguas.

Conclusão

Diante do exposto, a equipe de monitoramento entende que ocorreu avanço com relação à implementação da recomendação contida no item 6.3.3 da Decisão n. 1.945/2015, cujo objetivo é cobrar o planejamento de ações de prevenção e mitigação de desastres nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas. Porém, uma vez que restam planos de bacias sem ações de prevenção e mitigação de desastres, considera-se que **a recomendação foi parcialmente implementada.**

3.3.4 Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri (item 6.3.4 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaboração do Termo de Cooperação Técnica	02/06/2016
2) Elaboração do Plano de Trabalho	15/07/2016
3) Definição do local físico de atuação dos técnicos	21/07/2016
4) Entrega do Protocolo Operacional c/ escala de criticidade	10/02/2017
5) Entrega do Protocolo Final e parametrização de avisos e critérios no SisDC	13/02/2017 a 10/03/2017
6) Testes de integração de avisos de critérios no SisDC	13/03/2017 a 07/04/2017
7) Revisão e ajustes da integração no SisDC	10/04/2017 a 05/05/2017
8) Protocolo Operacional consolidado em operação	05/05/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.598.

Conclusão do 1º Monitoramento

No primeiro monitoramento, a equipe de monitoramento entendeu que a **recomendação havia sido implementada**, pois verificaram a existência do protocolo unificado de monitoramento e alerta entre as instituições envolvidas no tema (SDC, SDS e Epagri), apesar de o Termo de Cooperação assinado em junho de 2016 não estar vigente, pois se encontrava em

fase de revisão pela SDS e além de restarem pendentes algumas medidas previstas no Plano de Ação.

Informações prestadas pela SDE

A auditada informou, dentre várias questões, que, em conjunto com a Epagri/Ciram e SDC, criou o Grupo de Trabalho Rede de Monitoramento Hidrometeorológico, sendo que o mesmo, periodicamente, tem discutido ações das três instituições relacionadas à manutenção, operação e ampliação da rede hidrometeorológica no Estado de Santa Catarina, e também com relação a um protocolo de alerta para os eventos hidrológicos críticos (fls. 28 a 32).

Afirma que, com relação à rede de monitoramento, estão discutindo questões operacionais visando ao adequado funcionamento das plataformas de coleta e transmissão de dados hidrológicos, tanto da rede hidrometeorológica nacional (operada pela Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais - CPRM, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina - Epagri e Instituto Água e Terra - IAT), como da rede hidrometeorológica estadual operada pela Epagri e até de outras redes públicas e privadas dos municípios, Defesa Civil, empreendimentos hidrelétricos e companhias de saneamento.

Acrescentam que estão produzindo o Boletim Hidrometeorológico Integrado em conjunto com a Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC) e as agências reguladoras de saneamento. Esse Boletim tem seu foco nos impactos no setor de abastecimento público. É uma publicação *online* e mensal (nos períodos mais críticos a periodicidade passa a ser quinzenal) com a finalidade de compartilhar informações das condições hidrológicas dos rios catarinenses, bem como os impactos no abastecimento dos municípios.

Imagem do referido Boletim consta a seguir:

Imagem 08: Boletim Hidrometeorológico Integrado

BOLETIM HIDRO METEOROLÓGICO INTEGRADO



Publicação: 09/12/2022

013/2022

Edição nº 45

Fonte: Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) – extinta em 2023

Análise deste 2º Monitoramento

Da mesma forma que foi relatado no item 3.2.1, é importante registrar que esta recomendação foi direcionada para as três unidades auditadas (Epagri, SDC e SDE), pois a implementação de um protocolo unificado de monitoramento e alerta envolve a atuação conjunta das entidades.

A SDE argumenta que está realizando diversas ações com outras instituições, objetivando o monitoramento Hidrometeorológico no Estado, citando um “protocolo de alerta para os eventos hidrológicos críticos”.

Porém, a Unidade não enviou o referido protocolo, mas, analisando a documentação enviada pela SDC, verificou-se o documento “PAC.002.MONIT - Protocolo de Atuação Conjunta Para Ações de Monitoramento e Alerta”, através do link abaixo e documentos juntados ao processo nas folhas 410 a 420.

<https://docs.google.com/document/d/10ZOSxoOP5ECjIXrHX61V6CMnES6B2SHj/edit>

O citado documento, no seu item 2, descreve a sua finalidade, qual seja:

Estruturar e padronizar os processos de monitoramento das condições de riscos e de desastres, assim como a prestação de orientações preventivas e a difusão de avisos e alertas entre os órgãos que integram a estrutura do Cigerd e a população em geral, durante o gerenciamento de desastres em Santa Catarina.

Também traz, além de outros termos, os compromissos assumidos de forma conjunta e os de cada entidade, a forma de operacionalização e a relação de órgãos signatários, quais sejam:



- Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca (SAR);
- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina/Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina (Epagri/Ciram);
- Secretaria de Estado da Defesa Civil (SDC);
- Secretaria de Estado de Comunicação (SECOM);
- Secretaria de Estado da Saúde (SES);
- Secretaria de Estado da Segurança Pública (SSP);
- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC);
- Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC);
- Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc); e
- Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan)

Conclusão:

Conforme o relatado acima, e em consonância com a conclusão do item 3.2.1 deste Relatório, conclui-se que a **recomendação foi implementada.**

3.3.5 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri (item 6.3.5 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaboração do Termo de Cooperação Técnica	02/06/2016
2) Elaboração do Plano de Trabalho	15/07/2016
3) Definição do local físico de atuação dos técnicos	21/07/2016
4) Entrega do Protocolo Operacional c/ escala de criticidade	10/02/2017
5) Inserção do protocolo final e parametrização de avisos e critérios do SisDC	13/02/2017 a 10/03/2017
6) Testes de integração de avisos e critérios no SisDC	13/03/2017 a 07/04/2017
7) Revisão e ajustes da integração no SisDC	10/04/2017 a 05/05/2017
8) Protocolo operacional consolidado em operação	05/05/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.630.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão no primeiro monitoramento foi de que a recomendação havia sido implementada, tendo em conta a confecção do Manual “Níveis de Criticidade para Emissão de Avisos Meteorológicos”, a realização de reuniões entre as entidades envolvidas, e a remessa do Termo de Cooperação Técnica, com a definição de obrigações e responsabilidades de cada uma das entidades envolvidas com a operação do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd). Registrou-se, porém, que restarem medidas previstas no Plano de Ação não implantadas até aquela data, notadamente por conta do não funcionamento pleno do Sistema da Defesa Civil (SisDC).

Informações prestadas pela SDE

A auditada, por meio do Ofício SEMA/GABS nº 101/2022, de 12 de dezembro de 2022, enviou suas considerações a respeito da implementação de ações por parte da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado de Santa Catarina (SDE), especificamente sobre a definição de escala de criticidade, conforme transcrição abaixo: (fl. 29)

Foram definidos e atualizados os níveis de referência e as cotas de atenção, alerta e emergência para estiagem e inundação. As informações relativas à situação dos cursos de água estão sendo disponibilizadas em boletins diários, mensais e especiais sobre eventos hidrológicos críticos produzidos pela Epagri. Ainda, as informações de parte das estações são disponibilizadas em tempo real no sítio eletrônico Rios On-Line: <https://ciram.epagri.sc.gov.br/rios-online/>

Análise deste 2º Monitoramento

A recomendação em questão tem relação com o item 3.3.4, cuja recomendação é instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri. A auditada fez referência aos dois achados, informando que a escala de criticidade foi elaborada, que foi criado o GT Rede de Monitoramento Hidrometeorológico, que produzem o Boletim Hidrometeorológico Integrado, dentre outras ações.

A equipe de auditoria entende que, com a elaboração do Relatório Técnico Níveis de Criticidade para a Emissão de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina (fls. 64 a 96 do @PMO 18/01194197), pela equipe da Epagri/Ciram, em março de 2017, a recomendação foi implementada.

Conclusão

Pelo acima exposto, considera-se que **a recomendação foi implementada.**

3.3.6 Aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual (item 6.3.6 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaborar programa de investimento em função das ações decorrentes do PERH e Planos de Bacias. 2) Fomentar linhas de apoio a projetos do FEHIDRO.	A partir de 2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2599.

Conclusão do 1º Monitoramento

A equipe de auditoria do primeiro monitoramento, em razão das explicações encaminhadas à época pela auditada, que demonstravam o efetivo aumento no volume de despesas caracterizadas como preventivas na área de defesa civil do Estado e, contraditoriamente, a redução do nível de execução orçamentária dessas despesas, decidiu por considerar **a recomendação em implementação**, sinalizando a necessidade de verificar a situação por ocasião do segundo monitoramento.

Informações prestadas pela SDE

Por meio do Ofício SEMA/GABS nº 101/2022, a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável apresentou as considerações sobre o item em questão, conforme transcrito abaixo: (fl. 32)

A lei orçamentária anual, no Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO, contempla recursos para elaboração dos planos de recursos hídricos, o fortalecimento dos comitês de bacias, o monitoramento hidrológico, o sistema de informações, a estruturação do órgão gestor e do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Todas estas linhas de ação contribuem para o fortalecimento da gestão dos recursos hídricos e para ampliação da resiliência das bacias hidrográficas frente aos eventos hidrológicos extremos.

Análise deste 2º Monitoramento:

A presente recomendação, em igual teor, também foi dirigida à Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil (SDC), item 6.2.2.15 da Decisão nº 1.945/2015. A SDC apresentou esclarecimentos adicionais que contribuem para a verificação da implementação desta recomendação.

Além disso, é necessário ressaltar que as despesas com prevenção e preparação a desastres, consideradas pela auditoria como despesas de caráter preventivo, apresentam volume orçamentário e financeiro maior vinculado às competências daquela Secretaria. Por isso, a análise deste item está descrita no item 3.4.15 deste relatório, onde se demonstra o porquê desta equipe de monitoramento considerar a recomendação implementada, apesar do volume total de recursos investidos em despesas com prevenção e preparação a desastres ter reduzido ao longo dos anos posteriores à auditoria operacional.

Conclusão

Diante das explicações e análises realizadas no item 3.4.15, conclui-se que o nível de execução orçamentária das despesas com prevenção e preparação para desastres aumentou nos anos posteriores à auditoria operacional, razão específica que leva esta equipe de fiscalização a considerar que a **recomendação foi implementada**.

Apesar disso, é importante deixar registrado que os valores executados nesse tipo de despesa, ao longo dos anos posteriores à auditoria operacional reduziu significativamente, em mais de 50%, conforme demonstrado na Tabela 8. Essa situação sugere que as consequências de eventuais desastres naturais em Santa Catarina podem não ser adequadamente mitigadas pela falta de investimentos em prevenção e preparação para tais eventos.

3.4 Recomendações à Defesa Civil - DC

3.4.1 Elaborar os Planos Diretores de Prevenção de Bacias Hidrográficas em articulação com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável (item 6.2.2.1 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Planos Diretores de Prevenção de Bacias Hidrográficas	
1) Definição do escopo e captação de recursos	Ago a Set/2016
2) Contratação	Out/2016 a Mar/2017
3) Execução	Mar/2017 a Mar/2019

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.488.

Conclusão do primeiro monitoramento

A equipe de monitoramento entendeu que a **recomendação** se encontrava **em implementação**, pois consideraram que as medidas propostas no Plano de Ação, homologado pelo Tribunal Pleno, ainda não estavam concluídas, embora alguns planos já tivessem sido implementados conforme consta do item 3.3.1 deste relatório.

Informações prestadas pela SDC

A Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil (SDC) informa, por meio do 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), que o Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH foi concluído pela SDE, a qual ficou responsável pela contratação de atualização e/ou implementação dos Planos de Bacias, e nestes foram contempladas as pesquisas, estudos e diagnósticos necessários aos interesses da SDE, além de apontados alguns dos riscos hidrológicos associados a cada bacia hidrográfica catarinense.

Discorre ainda que os Planos Diretores de Prevenção de Bacias Hidrográficas serão elaborados em articulação com a SDS, Comitês de Bacia e Defesa Civil, e que os mesmos, dentre outros produtos, deverão dispor sobre as contramedidas estruturais necessárias à minimização dos riscos de desastres e a respectiva necessidade de captação de recursos para execução, bem como serão realizadas ações não-estruturais conforme será disposto no Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (item 6.2.1.1.).

Finaliza relatando que, até o momento, foi realizado o Plano Diretor de Prevenção da Bacia do Rio Itajaí, pela recorrência de desastres naturais e por iniciativa do comitê local. Aduz também que a SDC e a SDE estão em tratativas para a implementação do citado plano, com previsão para o ano de 2024.

Análise deste 2º Monitoramento:

A resposta da auditada descreve que apenas o Plano Diretor de Prevenção da Bacia do Rio Itajaí foi elaborado. Ou seja, restam planos a serem elaborados, pois, conforme informação da SDE (fls.25 a 27), além do Comitê da Bacia do Rio Itajaí, existem outros 15 Comitês de Bacias Hidrográficas instituídos e funcionando.

Corroborando a informação, o grau de implementação da recomendação contida no item 3.3.1 deste relatório, em que se verificou avanços na elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, apesar de não finalizadas.

Desta forma, **considera-se que a recomendação foi parcialmente implementada.**

Conclusão

Em vista do exposto, esta equipe de monitoramento conclui que a **recomendação se encontra em implementação.**

3.4.2 Regularizar a propriedade das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga) em favor do Estado de Santa Catarina ou a administração destas pela Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.2.2.2 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Ofício n. 358/SDC/GABS/2015 - Maio/2015 Monitoramento do Processo SPU n. 04972.001632/2014-68	Tendo em vista a legislação eleitoral que inviabiliza transferência de bens entre entes da federação, estima-se que a situação esteja resolvida em dez/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.488.

Conclusão do primeiro monitoramento

A equipe do primeiro monitoramento concluiu que a recomendação não havia sido atendida, mesmo que a regularização da propriedade das barragens dependa de ações de atores externos à jurisdição do Tribunal de Contas (União Federal e Justiça Federal).

Informações prestadas pela SDC

A SDC informou que a Barragem de Taió foi doada ao Estado de Santa Catarina, encontrando-se em fase de transferência das matrículas (fl. 09 e 10).

Já as Barragens de Ituporanga e José Boiteux ainda não foram transferidas para o Estado, pois este, de acordo com sentença judicial, não poderia assumir responsabilidades que são da União, no sentido de executar diversas ações nas duas barragens.

Com relação à barragem de Ituporanga, mencionaram que a mesma está em reforma, que já foram trocadas as grades dos descarregadores de fundo, dragagem do reservatório, inspeções especiais para correções nas comportas, e que somente após o atendimento dessas ações o empreendimento poderá ser transferido para o Estado, sendo previsto o ano de 2024.

Foi informado que a Barragem de José Boiteux terá obras que serão realizadas no canal extravasor, licitação para a recuperação do empreendimento como um todo, além de estudos ambientais e referentes à questão indígena, que é um problema na região, especialmente depois que houve invasão na área da barragem.

Por fim, mencionam que é recomendável que o Estado, caso aceite a doação da Barragem pela União, o faça após a execução das ações de responsabilidade da União serem finalizadas.

Adicionalmente, depois da inspeção à SDC, foi solicitado, através do Ofício DAE nº 13.036/2023, item 4, o envio do Decreto Estadual que trata da doação da barragem de Taió.

Em resposta à solicitação, a auditada informou, através do Ofício nº 26-SDC-COEXE-2023, que (fls. 1893):

(...) o item 4 poderá ser atendido com a Lei nº 16.195/2013: http://leis.alesc.sc.gov.br/html/2013/16195_2013_Lei.html e o Decrerº mº 1.512/2021: <http://server03.pge.sc.gov.br/LegislaçaoEstadual/2021/001512-005-0-2021-009.htm>

Análise deste 2º Monitoramento:

Com a resposta enviada, a equipe de monitoramento verificou que a Lei Estadual nº 16.195, de 12 de dezembro de 2013, autoriza a aquisição, pelo Poder Executivo Estadual, das barragens nos Municípios de Taió, Ituporanga, José Boiteux e Jacinto Machado (fls. 1945 a 1946).

Trecho da referida Lei está reproduzido a seguir:

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a adquirir, por doação da União, os imóveis correspondentes às instalações dos seguintes complexos das barragens de contenção de águas:

I – Barragem Sul, no Município de Ituporanga, com área de 1.021,00 ha (mil e vinte e um hectares), composta por 239 (duzentos e trinta e nove) imóveis matriculados

conforme certidão relacional de propriedade, emitida pelo Registro de Imóveis da Comarca de Ituporanga em 22 de abril de 2013;

II – Barragem Norte, no Município de José Boiteux, com área de 972,62 ha (novecentos e setenta e dois hectares e seis mil e duzentos metros quadrados), composta por 209 (duzentos e nove) imóveis matriculados conforme certidão relacional de propriedade, emitida pelo Registro de Imóveis da Comarca de Ibirama em 15 de maio de 2013;

III – Barragem Oeste, no Município de Taió, com área de 903,13 ha (novecentos e três hectares e mil e trezentos metros quadrados), composta por 107 (cento e sete) imóveis matriculados conforme certidão relacional de propriedade, emitida pelo Registro de Imóveis da Comarca de Taió em 16 de abril de 2013;

Por sua vez, o Decreto Estadual nº 1.512, de 18 de outubro de 2021, autoriza o Poder Executivo a aceitar a doação, com encargo, dos imóveis correspondentes à área complementar integrante da Barragem Sul, no Município de Ituporanga.

A resposta e legislações informadas pela auditada não são suficientes para comprovar que a recomendação de Regularizar a propriedade das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga) em favor do Estado de Santa Catarina foi implementada, apenas que houve autorização para que as mesmas sejam regularizadas a partir da doação das Barragens pela União.

Resta claro que apesar de ter havido avanço, a recomendação não pode ser considerada implementada.

Conclusão

A equipe de monitoramento, face às informações prestadas, concluiu que a **recomendação não foi implementada**, especialmente porque a Lei Estadual nº 16.195/2013 já vigia há época da auditoria e a edição do Decreto Estadual nº 1.512, em 2021, não produziu quaisquer efeitos concretos para atender a recomendação.

3.4.3 Elaborar o Manual de Operação, Manutenção e Inspeção (OMI) das barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme disposto no item 6.1 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional (MI) (item 6.2.2.3 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Plano de Segurança e Manual OMI das Barragens - Anexo 08	Fev/2016 a Mar/2018
1) Contratação p/elaboração planos	Fev/2016 a Out/2016
2) Elaboração e Implantação do Plano	Out/2016 a Abr/2018
2.1) Elaboração dos planos de segurança e manuais de	Out/2016 a Mai/2017

operação, manutenção e inspeção	
2.2) Comunicação dos Planos	Maio a Out/2017
2.3) Capacitação dos Planos	Set/2017 a Mar/2018

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.488.

Conclusão do primeiro monitoramento

O primeiro monitoramento indicou que o serviço fora licitado e contratado, porém não tinham sido apresentados os manuais de operação, manutenção e inspeção das barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga).

Dessa forma, a equipe de monitoramento concluiu que a **recomendação estava em implementação**.

Informações prestadas pela SDC

A SDC informou que em 2018 foi elaborada e entregue a primeira versão do Manual de Operação do Reservatórios de Contenção de Cheias do Vale do Itajaí, onde a partir de estudos hidrológicos e hidráulicos foram definidos os procedimentos para otimização da operação dos reservatórios de Taió, Ituporanga e José Boiteux.

Mencionou que o Manual compila as características dos reservatórios e da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí, apresentando os limiares críticos para início do fechamento das comportas e procedimentos para abertura das mesmas ao final do evento, de acordo com os níveis dos principais municípios atingidos.

Acrescentou que foi elaborada uma revisão em 2020, que atualizou os limites de abertura e fechamento das estruturas e trouxe informações hidrológicas atualizadas, e outra em 2022, que incluiu mais municípios como pontos de referência quanto ao início das operações e foram feitas alterações nos procedimentos de abertura das comportas, levando em conta os níveis nos principais municípios ao longo do Vale, para diminuir possíveis danos às margens dos principais rios.

Por fim, citou que, também em 2022, foi realizada a compatibilização do Manual de Operação ao Plano de Segurança das Barragens Sul (Ituporanga) e Oeste (Taió) (SGPE DC/1406/2022, CT 001/DC/2020), procedimento em acordo com a Lei nº 12.334/2010, cujo teor trata da Política Nacional de Segurança de Barragens. Esse processo apresenta o plano de operação dos reservatórios, incluindo os procedimentos apresentados no Manual de Operação.

Análise deste 2º Monitoramento:

Junto às informações prestadas pela SDC foi enviado o link abaixo que traz uma série de documentos, dentre eles, o Manual de Operação dos Reservatórios de Contenção de Cheias do Vale do Itajaí (Barragem Sul – Ituporanga, Barragem Oeste – Taió e Barragem Norte – José Boiteux): <https://drive.google.com/drive/folders/1LBsrXYTK54w1th9AIS06EpkZulthrsSu>

A documentação foi juntada ao processo e está disponível nas folhas 1.020 a 1.121.

A equipe de auditoria verificou o manual enviado por meio do link acima e pôde constatar uma série de informações, dentre as quais: as localizações das barragens; o monitoramento hidrológico; as características técnicas e os níveis de segurança dos reservatórios.

Constam também as regras de operação que foram organizadas em 5 (cinco) macro procedimentos operacionais, sendo eles:

- Procedimento de enchimento dos reservatórios;
- Procedimento de esvaziamento dos reservatórios em condições de cheias adversas;
- Procedimento de esvaziamento dos reservatórios em condições de cheias não adversas;
- Procedimento de esvaziamento dos reservatórios em condições operacionais adversas;
- Inspeção das Barragens Pós-evento.

O documento traz ainda: o tempo de propagação das ondas; considerações sobre a inspeção das barragens pós-evento; a definição de responsabilidades e as atribuições dos setores participantes na operação dos reservatórios; o fluxo de comunicação, rotinas para definição dos níveis de segurança; e recomendações.

Importante destacar que, embora o documento intitulado Manual de Operação dos Reservatórios de Contenção de Cheias do Vale do Itajaí: Barragem Sul – Ituporanga; Barragem Oeste Taió; e Barragem Norte - José Boiteux faça referência para as três barragens, a Barragem Norte (José Boiteux) está inoperante.

Na parte introdutória do citado documento é feita uma ressalva, destacando a situação em que se encontra a Barragem Norte, inclusive indicando uma página do site da SDC (como nota de rodapé) em que existe um breve relato da complexa situação que envolve esta importante Barragem:

Ressalta-se que atualmente a Barragem Norte possui restrição para operação, pois depende da contratação de empresa para o acionamento mecânico das comportas através de bombas hidráulicas externas, podendo esse procedimento levar cerca de 4 horas. Devido às incertezas nas condições de segurança de abertura das comportas após o evento de cheia, não é recomendada a operação até que as comportas sejam recuperadas e estejam em plenas condições operacionais¹⁴

¹⁴ Disponível em: <https://www.defesacivil.sc.gov.br/barragem-jose-boiteux/> Acesso em: 29. ago. 2023.

Conclusão

A equipe de auditoria entendeu que com a elaboração do Manual de Operação dos Reservatórios de Contenção de Cheias do vale do Itajaí (Barragem Sul – Ituporanga; Barragem Oeste – Taió; e Barragem Norte – José Boiteux) a **recomendação foi implementada**.

Apesar de ter sido implementada a recomendação, cabe registrar que a Barragem Norte – José Boiteux está inoperante.

3.4.4 Elaborar estudo técnico apontando as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal, mas não abrangidas pelas ações do Pacto por Santa Catarina (item 6.2.2.4 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil (Anexo 01)	Nov/2012 a Set/2021
1) Elaboração de plano provisório para atendimento da Lei 12.608	Mar/2016 a Jan/2017
2) Elaboração do plano - projeto de lei	Mar/2019 a Jul/2019
3) Projetos predecessores – MSPProject	Nov/2012 a Abr/2021
4) Projetos predecessores - GPP-SICOP	Abr/2013 a Set/2021
2) Adequação do PMRR ao SisDC	Abr/2017 a Jan/2018
3) Programa de Capacitação	Jan/2018 a Ago/2018
4) Apoiar os Municípios na implantação dos planos e inclusão no SisDC	Ago/2018 a Ago/2019
4.1) Municípios Prioritários	Ago/2018 a Fev/2019
4.2) Demais Municípios SC	Ago/2018 a Ago/2019
Plano Estadual de Redução de Riscos (Anexo 05)	
1) Diagnóstico	Mar/2018 a Set/2018
2) Elaboração do Plano Estadual	Set/2018 a Abril/2021
Identificação das Áreas de Risco (Anexo 06)	
1) Setorização Preliminar	Dez/2015 a Set/2017
2) Suscetibilidade: Definição de Método e mapeamentos por regiões	Dez/2015 a Set/2018
3) Metodologia MinCidades: Piloto GIDES e aplicação da metodologia GIDES	Dez/2015 a Mai/2019

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.489.

Conclusão do primeiro monitoramento

A equipe do primeiro monitoramento verificou que ocorreu o encaminhamento de várias iniciativas no sentido de estudos de planos de contingência e de mapeamento de risco, entretanto, para o fim que se destina esta recomendação, isto é, elaborar estudo técnico com as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades prioritárias pelo governo, não se verificou o atendimento da recomendação.

Assim, concluíram que o órgão gestor ainda **não havia implementado a recomendação** de elaborar estudo técnico que apontasse as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades prioritárias.

Informações prestadas pela SDC

A SDC se manifestou de maneira objetiva, conforme o texto abaixo: (fl. 11)

Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil já foi elaborado, podendo ser acessado através do seguinte link: https://drive.google.com/drive/folders/1r-nOnkrniEj11Puh4Y9Clrt9FFFf_1fPG?usp=share_link

Análise deste 2º Monitoramento:

O Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina (PPDC-SC), elenca uma série de informações, tais como: O Perfil Histórico de Risco Desastres de Santa Catarina; A Avaliação de Risco Como Instrumento Base Para o Planejamento (estiagem e seca, enxurradas, inundações movimento de massa, granizo, ressaca e erosão costeira, tornado e vendavais); Eixos de Ação, dentre outros.

Segundo o documento, foram escolhidos cinco Eixos para compor o PPDC-SC, sendo eles:

- Eixo Estratégico I: Compreender os riscos de desastres;
- Eixo Estratégico II: Fortalecer a governança voltada à gestão de riscos de desastres (GRD);
- Eixo Estratégico III: Investir em redução de risco de desastres por meio de um planejamento integrado e multissetorial;
- Eixo Estratégico IV: Melhorar a efetividade das ações de resposta e recuperação por meio de investimento na preparação; e
- Eixo Estratégico V: Desenvolver uma cultura de Proteção e Defesa Civil mediante ações de capacitação continuada.

Cada um dos cinco Eixos acima listados traz um rol de objetivos e metas associadas a estes últimos.

Cabe mencionar que ações estruturais são, por exemplo: obras de sobre-elevação de barragens, obras de construção de barragens, obras e melhoramentos fluviais em bacias hidrográficas, implantação de radar meteorológico, etc.

Alguns Objetivos dos Eixos Estratégicos possuem metas que caracterizam ações importantes para a redução/mitigação de desastres, como os abaixo descritos:

- Eixo Estratégico III – Objetivo 3.3: Desenvolver e integrar ações ambientais e de recursos naturais com foco na redução do risco de desastre – Meta 3.3.2: Executar a recuperação de áreas degradadas no entrono das barragens de responsabilidade da Defesa Civil do Estado, a partir de 2022.
- Eixo Estratégico IV – Objetivo 4.1: Ampliar, fortalecer e operar a rede de monitoramento ambiental – Meta 4.1.1: Ampliar, modernizar e manter a rede de monitoramento (radares meteorológicos, estações fluviométricas, meteorológicas, pluviométricas, etc.) no Estado, a partir de 2022.

Apesar de haver essas diretrizes, elas não se caracterizam como estudo técnico apontando as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal. Aliás o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina não indica os municípios onde se pretende fortalecer a rede de monitoramento ambiental, ou ações ambientais para redução do risco de desastres.

Assim, a SDC falhou em demonstrar a elaboração de estudo técnico para apontar as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal, mas não abrangidas pelas ações do Pacto por Santa Catarina.

Conclusão

A equipe de monitoramento, em razão de não ter sido demonstrada a elaboração do estudo em questão, concluiu que a **recomendação não foi implementada**.

3.4.5 Executar as ações estruturais de defesa civil contidas no estudo técnico da Secretaria de Estado da Defesa Civil realizado nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal (item 6.2.2.5 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Aguardando os estudos técnicos previstos no item anterior, para ter a definição das ações estruturantes. Com base nesses estudos serão planejadas as ações e captados os recursos para executá-las.	Após a finalização dos estudos técnicos, o planejamento das ações definidas será executado num prazo de 6 meses.

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.489.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do primeiro monitoramento foi de que a **recomendação não havia sido atendida**, já que não havia estudo técnico com as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades prioritárias (3.4.4), o que levou a dedução que a execução dessas ações estruturais nos municípios prioritários também não ocorreu.

Informações prestadas pela SDC

As informações prestadas acusam a ocorrência da contratação de estudos ambientais e projetos executivos para nortear as ações estruturais, sendo que os projetos foram concluídos e os estudos entregues, porém estão em análise no IMA desde fevereiro de 2021 (fl. 11).

Relataram que o IMA solicitou em 2018 que fosse elaborado um estudo integrado para a avaliação da sinergia entre as obras no Vale do Itajaí, e que o estudo requerido foi entregue em 2019, mas ainda não foram emitidas as Licenças Ambientais Prévia e de Instalação.

Para terminar, mencionaram que, após a emissão das licenças, a Defesa Civil irá realizar a captação de recursos para executar as ações estruturais contidas no estudo técnico para as cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal.

Análise deste 2º Monitoramento:

Ocorreu um avanço com relação ao primeiro monitoramento, pois na época, não havia os estudos técnicos (estudos ambientais e projetos executivos) que agora foram finalizados.

Em que pese o IMA não ter emitido as licenças ambientais (prévia e de instalação), e isto não ser da alçada da SDC, o fato é que as ações estruturais de defesa civil nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal ainda não foram executadas.

Conclusão

Diante do exposto, a equipe de fiscalização entende que a **recomendação não foi implementada**.

3.4.6 Executar as ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, dentro do cronograma apresentado (item 6.2.2.6 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Sobre-elevação Taió - Anexo 10: 1) Entrega da Obra	Nov/2013 a Jun/2016
2) Desapropriação realizada	Mar a Jul/2016
3) Licença de Operação Concedida	Nov/2015 a Dez/2016
Sobre-elevação Ituporanga - Anexo 10 1) Entrega da Obra	Nov/2013 a Jun/2016
Projetos e licenciamento de 4 barragens a montante de Rio do Sul (Agrolândia e Pouso Redondo)	Nov/2013 a Nov/2019
Construção de 3 barragens a montante de Rio do Sul (Braço do Trombudo, Mirim Doce e Pouso Redondo)	Mar/2013 a Ago/2019
Projetos, Licenciamento e Construção de 1 barragem em Botuverá	Abr/2013 a Jul/2019
Projeto Executivo do canal extravasor da Barragem de José Boiteux	Fev/2014 a Dez/2015
Estudos, Projetos, Licenciamento e Obras de Melhoramento Fluvial do /rio Itajaí Mirim (Itajaí) 1) Estudos, projetos e licenciamento ambiental	Mar/2013 a Fev/2017
1) 1ª etapa: Retificação do 1º trecho do canal	Nov/2016 a Jun/2018
2) 2ª etapa: Construção de Comportas, Retificação do 2º trecho do canal e dragagem do canal antigo	30 meses após a captação de recursos.
Estudos, projetos, licenciamento e obras de melhoramento fluvial nas cidades de Ilhota, Itajaí e Navegantes.	Nov/2013 a Jun/2018
Estudos e projetos de melhoramento fluvial do Rio Itajaí Açú nas cidades de Indaial, Blumenau e Gaspar	Nov/2013 a Nov/2016
Estudos e projetos de melhoramento fluvial do Rio Itajaí Açú nas cidades de Taió, Rio do Sul e Timbó.	Abr/2013 a Ago/2017
Estudos, projetos e licenciamento ambiental do projeto de desassoreamento do Rio Tubarão	Jun/2013 a Dez/2016
Construção do Centro de Gerenciamento de Riscos de Desastres - Anexo 20	Nov/2013 a Mai/2017
Implantação do Centro de Gerenciamento de Riscos e Desastres Anexo 21	Mai/2014 a Mar/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fls. 2489 e 2490.

Conclusão do 1º Monitoramento

A conclusão do 1º Monitoramento, no que diz respeito às ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, foi no sentido de que todos os itens estavam em andamento ou haviam sido concluídos, com a ressalva de que não estavam sendo implementados nos prazos previstos. Essa situação gerou o entendimento de que a determinação estava em cumprimento.

Informações prestadas pela SDC

Do 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022, às fls. 11 a 13, constam alguns esclarecimentos acerca das ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, *in verbis*:

a) Construção de 3 barragens a montante de Rio do Sul (Petrolândia, Mirim Doce, Trombudo Central):

As licitações para a execução das barragens foram revogadas, em razão do lapso temporal das propostas, que ensejariam reajustes antes de iniciar o contrato, evitando prejuízos ao erário decidiu-se revogar e licitar novamente, visando respeitar a norma e os princípios administrativos.

Dessa forma, foi informado ao Ministério do Desenvolvimento Regional, o qual autorizou a realizar agora as licitações para execução das barragens de Mirim Doce e Petrolândia, o processo encontra-se em fase interna, na elaboração de termo de referência e orçamentação nesta Pasta. Prazo: Segundo semestre de 2026.

b) Projetos, Licenciamento e Construção de 1 barragem em Botuverá:

Os projetos foram contratados e finalizados pela Defesa Civil, o licenciamento foi iniciado por esta Pasta, e repassado junto com a execução da construção do empreendimento para a CASAN, a qual já encontra-se na fase de licitação para a contratação da obra.

c) Projeto Executivo do canal extravasor da Barragem de José Boiteux:

O projeto executivo foi finalizado, neste ano foi dada a ordem de serviço para a execução dos serviços, com recursos financeiros provenientes do Ministério do Desenvolvimento Regional, através de convênio, conforme Processo Sgpe DC 839/2020.

d) Estudos, Projetos, Licenciamento e Obras de Melhoramento Fluvial do rio Itajaí Mirim (Itajaí);

Os projetos foram finalizados e entregues pela contratada, sendo o contrato concluído e finalizado, porém o Instituto do Meio Ambiente do Estado de Santa Catarina negou a emissão da Licença Ambiental de Instalação, por falta do decreto de utilidade pública, que ensejaria um valor exorbitante para os cofres públicos, ressalta-se às diversas solicitações para passar o decreto e das desapropriações como medida condicionante na fase preliminar de execução das obras.

e) Estudos, projetos, licenciamento e obras de melhoramento fluvial nas cidades de Ilhota, Itajaí e Navegantes.

f) Estudos e projetos de melhoramento fluvial do Rio Itajaí Açu nas cidades de Indaial, Blumenau e Gaspar

g) Estudos e projetos de melhoramento fluvial do Rio Itajaí Açu nas cidades de Taió, Rio do Sul e Timbó.

Os itens e, f e g, encontram-se em análise do licenciamento ambiental ao IMA, desde fevereiro de 2021, pois foi requerido em 2018 o estudo integrado para a avaliação da sinergia entre as obras no Vale do Itajaí. Este estudo foi entregue em 2019 porém até o presente momento não foram emitidas as Licenças Ambientais Prévia e de Instalação. Prazo: 2024.

h) Estudos, projetos e licenciamento ambiental do projeto de desassoreamento do Rio Tubarão.

Com a necessidade de adequação do projeto executivo do melhoramento fluvial do Rio Tubarão pela Secretaria de Infraestrutura e Mobilidade, item condicionante da emissão da Licença Ambiental de Instalação, a Defesa Civil aguarda a finalização das alterações para finalizar o contrato de licenciamento. Prazo: 2024.

Em resposta à diligência feita através do Ofício DAE nº 13.036/2023 (fls.1890 a 1892), para que fossem apresentadas evidências das alegações efetuadas, foi enviada a Informação Técnica nº 054/DIGR/2023 (fls.1896 a 1901), na qual foram prestadas informações complementares, juntamente com *links* que contém os documentos comprobatórios das afirmações sobre cada uma das ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, como segue:

a) Construção de 3 barragens a montante de Rio do Sul (Petrolândia, Mirim Doce, Trombudo Central);

Resposta: A construção de 3 barragens está prevista em Plano de Trabalho com o governo federal. Recentemente a Defesa Civil solicitou prorrogação de prazo do instrumento, sob justificativa de repassar a execução das obras para a Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIE). A solicitação foi deferida com prazo de 02 anos (Processo SGP-e DC 00002169/2023).

7.1. Solicitação de prorrogação de prazo do plano de trabalho 10/2013:

https://drive.google.com/drive/folders/1yYGWb9AdOL6y3T0l2OYdECsaXBpYY3Ap?usp=drive_link

b) Projetos, Licenciamento e Construção de 1 barragem em Botuverá;

Resposta: A construção da barragem do rio Itajaí Mirim em Botuverá foi repassada à CASAN através de um termo de cooperação técnica (Processo SGP-e DC 00002484/2021) e foi realizada a troca de titularidade da licença ambiental foi repassada à CASAN (Processo SGP-e DC 00001255/2022).

7.2. Termo de Cooperação Técnica:

https://drive.google.com/drive/folders/14UYpniqHaUJqN_UOkarEe6Jr0naAdcbn?usp=drive_link

c) Projeto Executivo do canal extravasor da Barragem de José Boiteux;

Resposta: Já informado no item 6.5 anterior.

d) Estudos, Projetos, Licenciamento e Obras de Melhoramento Fluvial do rio Itajaí Mirim (Itajaí);

Resposta: Atualmente os projetos executivos foram concluídos e foi emitida a licença de instalação, porém o governo federal não sinalizou que há recursos para a execução das obras.

7.4. Licença ambiental Itajaí Mirim:

https://drive.google.com/drive/folders/1fAhZKRHJM0IF4PdnXusluUB6Q1yndPIP?usp=drive_link

e) Estudos, projetos, licenciamento e obras de melhoramento fluvial nas cidades de Ilhota, Itajaí e Navegantes;

Resposta: Os projetos de melhoramento da foz do vale estão em fase de licenciamento ambiental junto ao Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA).

https://drive.google.com/drive/folders/15squHcorTydx6Xn5sxTaRNciobjRcxp1?usp=drive_link

confirmação de veracidade através do link:

<https://consultas.ima.sc.gov.br/consulta/consultar>

f) Estudos e projetos de melhoramento fluvial do Rio Itajaí Açu nas cidades de Indaial, Blumenau e Gaspar;

Resposta: Os projetos de melhoramento do médio vale estão em fase de licenciamento ambiental junto ao Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA).

https://drive.google.com/drive/folders/1obNJ3DOZF65fjRBGWWNJ6GZVnoOQB_f7?usp=drive_link

g) Estudos e projetos de melhoramento fluvial do Rio Itajaí Açu nas cidades de Taió, Rio do Sul e Timbó;

Resposta: Os projetos de melhoramento do alto vale estão em fase de licenciamento ambiental junto ao Instituto do Meio Ambiente de Santa Catarina (IMA).

https://drive.google.com/drive/folders/1wtYVIgv24KVrZqIVlLM7nSXNwWKWqN7?usp=drive_link

h) Estudos, projetos e licenciamento ambiental do projeto de desassoreamento do Rio Tubarão.

Resposta: A Secretaria de Estado da Infraestrutura está se mobilizando para realizar a execução deste projeto. A titularidade da licença ambiental foi repassada à SIE (Processo SGP-e SIE 00036226/2022). Segue anexo o link:

7.8. Consulta da SIE para a Defesa Civil.

https://drive.google.com/drive/folders/1V0ZkrPSCkvcGQ1zMMolsO8xTRbWYmfNg?usp=drive_link

Análise deste 2º Monitoramento

Cumprir anotar que ainda há postergação de prazos das ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, resultando numa maior exposição ao risco de desastres, riscos de perdas e danos humanos, materiais e ambientais.

Das ações previstas no Pacto por Santa Catarina constatou-se, pela documentação enviada no Relatório de Acompanhamento e na resposta à diligência, que apenas uma delas foi finalizada, correspondente ao item c) Projeto Executivo do canal extravasor da Barragem de José Boiteux.

Conforme já explicado no item 3.1.9 do presente relatório, a obra já foi iniciada (ou seja, o projeto executivo já foi concluído) e paralisada devido ao sítio arqueológico descoberto no local

e a situação com a comunidade indígena, que aguarda a construção de sua casa de cultura para alocar os itens retirados do local.

O restante das ações está pendente da obtenção das licenças ambientais, aguardando recursos financeiros e/ou foi repassado a outro órgão/entidade, devido à falta de recursos humanos na SDC.

Em relação à ação prevista no item a) Construção de 3 barragens a montante de Rio do Sul (Petrolândia, Mirim Doce, Trombudo Central), verificou-se, nos autos do processo DC 00002169/2023 (fls. 2335 a 2352), o Ofício n. 624-SDC-GABC-2023, o qual afirma que SDC não conta com corpo técnico efetivo para lidar com a grande demanda de contratos e convênios. Ainda, no Ofício nº 160/DC/DIGR/2023, há um detalhamento pormenorizado da quantidade de meses de trabalho para efetuar os serviços em que foram consideradas “todas as prioridades apontadas pelo setor técnico”. Com isso, foi repassada a execução das obras para a Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIE). Foi informado que está previsto para serem concluídas as barragens de Mirim Doce e Petrolândia no 2º semestre de 2026. Nada foi informado sobre a de Trombudo Central.

Da mesma forma, no item b) Projetos, Licenciamento e Construção de 1 barragem em Botuverá, a execução foi transferida para outra entidade. Neste caso, por se tratar de uma barragem de usos múltiplos (além de contenção de cheias), foi celebrado o Termo de Cooperação Técnica nº 001/2022 (fls. 2353 a 2369) com a Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan). Foi informado que o processo já estaria na fase de licitação para a contratação da obra.

O item c) Projeto Executivo do canal extravasor da Barragem de José Boiteux, como já informado, foi o único concluído no âmbito deste 2º Monitoramento. Destaca-se que no 1º Monitoramento, haviam sido finalizados as sobrelevações nas barragens de Taió e Ituporanga, além da construção do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd).

No tocante ao item d) Estudos, Projetos, Licenciamento e Obras de Melhoramento Fluvial do rio Itajaí Mirim (Itajaí), houve inicialmente um contratempo no processo de licenciamento ambiental, mas já superado, sendo emitida a LAI nº 3609/2023 e concluídos os projetos executivos. Aguarda-se a liberação dos recursos financeiros da União para início das obras.

Os itens que envolvem estudos, projetos, licenciamento e obras de melhoramento fluvial nas cidades de e) de Ilhota, Itajaí e Navegantes; f) de Indaial, Blumenau e Gaspar; e Taió, Rio do Sul e Timbó aguardam a emissão de suas licenças ambientais junto ao Instituto do Meio

Ambiente de Santa Catarina (IMA), tendo sido apresentados os recibos de documentos emitidos pela autoridade ambiental dos pedidos das licenças ambientais prévias.

Por fim, em relação ao item h) Estudos, projetos e licenciamento ambiental do projeto de desassoreamento do Rio Tubarão, sua execução já foi repassada à Secretaria de Estado da Infraestrutura (SIE), devido à falta de pessoal técnico na SDC. Pela documentação apresentada, atualmente estão sendo feitas readequações no projeto para atendimento das condicionantes ambientais visando a obtenção da licença ambiental. O prazo previsto informado é o ano de 2024.

Conclusão

Tendo em vista que houve avanços consideráveis obtidos desde a auditoria de 2014, e verificando-se que ainda faltam finalizar obras de grande importância em relação às inicialmente delineadas como as ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, destacando-se novamente a falta de recursos humanos na Secretaria, entende-se que a **recomendação foi parcialmente implementada**.

3.4.7 Garantir, no mínimo, um engenheiro civil na Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.2.2.7 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Reestruturação Secretaria - Anexo 22	Mar/2015 a Nov/2016
Criação do Quadro de Cargos da Secretaria - Anexo 23	Mar/2015 a Mai/2018

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.491.

Conclusão do 1º Monitoramento

A equipe do primeiro monitoramento verificou que a **recomendação foi atendida**, ou seja, garantiu-se, no mínimo, um engenheiro civil na Defesa Civil do Estado de Santa Catarina.

Informações prestadas pela SDC

Em razão da verificação do atendimento da recomendação no primeiro monitoramento, não foram prestadas informações de forma espontânea pela SDC.

Análise deste 2º Monitoramento

A equipe de auditores solicitou, por meio de e-mail, informação se a SDC possui engenheiro civil lotado na secretaria e, caso positivo, a relação nominal com matrícula, cargo e unidade de lotação.

Em resposta, também por meio de correspondência eletrônica, foi enviada a relação de profissionais Engenheiros Cíveis lotados na Secretaria de Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina, conforme quadro abaixo (fls. 407 a 409):

Quadro 07: Relação de engenheiros civis lotados na SDS.

Nome	Matrícula	Cargo	Unidade de exercício
Alex Sandro Souza de Oliveira	0644.539-0-01	Gerente Territorial e Urbano	Gerência Territorial e Urbano com Resiliência
Bruna Rayele Costa Gomes	617.494-9-02	Gerente de Restabelecimento e Reconstrução	Gerência de Restabelecimento e Reconstrução
Leonel Delmiro Fernandes	0956.487-0-01	Diretor de Gestão de Riscos	Diretoria de Gestão de Riscos
Manoel Rafael Rodrigues de Sousa	0609.728-6-01	Gerente de Mitigação	Gerência de Mitigação
Matheus Santana Carrer	0645.862-9-01	Servidor à disposição da secretaria	Diretoria de Gestão de Riscos
Pedro Salomão Rodrigues de Abreu	0609743-0-01	Assessor Especial	Diretoria de Gestão de Riscos
Tiago Jun Sasaki	0605.650-4-01	Gerente de Manutenção e Operação de Equipamentos Especiais	Gerência de Manutenção e Operação de Equipamentos Especiais
Vanessa Scoz Oliveira	0400.181-8-01	Gerente de Eventos e Campanhas	Gerência de Eventos e Campanhas

Fonte: SDS

De acordo com a informação prestada, a SDC possui 8 (oito) profissionais engenheiros civis lotados na Secretaria. Não há motivo para requerer comprovação documental desses profissionais tendo em vista que foram informadas as matrículas, os cargos e os locais de lotação desses profissionais. Além de veracidade ideológica presumida, tais informações podem ser verificadas no site transparência.

Conclusão

Com a lotação dos servidores engenheiros civis acima listados na SDC, considera-se que a **recomendação foi implementada.**

3.4.8 Elaborar e executar plano de ações para ampliar e modernizar a rede de monitoramento e alerta do Estado, em articulação com a SDS, Epagri e outras instituições pertinentes, baseado no diagnóstico de redes de estações hidrometeorológicas do Estado (item 6.2.2.8 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Projeto de Integração, Modernização e Expansão da Rede de Monitoramento Terrestre	Jan/2016 a Mar/2017
1) Integração da rede atual	Dez/2015 a Nov/2016
2) Modernização de equipamentos obsoletos	Mar/2016 a Mar/2017
3) Expansão da rede de monitoramento	Mar/2016 a Abr/2018
4) Transmissão dos dados da rede expandida	Nov/2016 a Jul/2017
5) Contratação do Plano de Manutenção da Rede	Abr/2017 a Nov/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.491.

Conclusão do 1º Monitoramento

No 1º monitoramento, a equipe de monitoramento entendeu que a medida estava **em implementação**. Considerou-se que o compromisso entre as três instituições (SDC, SDE e Epagri) não estava em vigor no momento do monitoramento e não fora possível comprovar a conclusão das medidas previstas no Plano de Ação. Contudo, estava em vigor o contrato de prestação de serviços com a empresa Fractal Engenharia com o objetivo de ampliar e modernizar a rede de monitoramento do Estado.

Informações prestadas pela DCSC

No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), a Defesa Civil de Santa Catarina afirmou que em 2018 foi concluído o estudo de implementação do Sistema Integrado de Ferramentas de Análise e Previsão hidrometeorológica de Santa Catarina. No estudo, foi entregue o projeto de Ampliação e Integração da Rede Hidrometeorológica de SC, que prevê 183 pontos de monitoramento.

Em 2019 também foi contratado estudo para Ampliação da Rede de Monitoramento do Estado, que mapeou 127 locais prioritários sujeitos a inundações bruscas e graduais. Com base nesse estudo, foram instaladas quatro estações automáticas de monitoramento dos níveis de barragens de contenção de cheias do Vale do Itajaí.

Em 2020, foi criado Grupo de Trabalho com a EPAGRI e SDE para diagnosticar a situação atual da rede e definir pontos prioritários. A DCSC ficou responsável por monitorar os locais de maior risco hidrológico do estado.

Informou que em 2022 foi realizada a ampliação da rede hidrometeorológica de Defesa civil, com implantação de 42 estações no Vale do Itajaí. Esse projeto foi dividido em 3 contratos: aquisição de sensores; aquisição, instalação e manutenção de réguas limnimétricas e hidrometria; implantação e operação da rede de monitoramento hidrometeorológico.

Por fim, informou que há previsão no PPA para a execução do restante da Ampliação da Rede de Monitoramento, com a instalação de 60 estações por ano entre 2023 e 2025.

Análise do 2º Monitoramento

Reconhece-se a importância de estudos e projetos, como o de Ampliação e Integração da Rede Hidrometeorológica e o de Ampliação da Rede de Monitoramento, contudo, é fundamental que as ações previstas nesses documentos sejam executadas.

Em relação a efetiva execução de ações para ampliar a rede, destaca-se a instalação de quatro estações de monitoramento dos níveis das barragens de contenção de cheias do Vale do Itajaí em 2020. Também, a ampliação da rede hidrometeorológica por meio do início da implantação de 42 estações no Vale do Itajaí. Foi possível verificar que os contratos citados pela DCSC estão em vigor.

Quanto à previsão no PPA, entende-se que indica a continuidade da ampliação da rede nos próximos anos, embora só possa ser confirmada quando as ações forem, de fato, executadas.

Conclusão do 2º Monitoramento

Tendo em vista que a SDC demonstrou que está, de fato, ampliando a rede e que possui contratos vigentes com esse objetivo, julga-se que a recomendação está **parcialmente implementada**, pois os estudos e projetos de ampliação ainda não foram integralmente executados.

3.4.9 Definir o cronograma, as ações e responsabilidades da Proposta do Sistema de Monitoramento e Alerta e implementá-la, estabelecendo e formalizando as parcerias necessárias à sua execução (item 6.2.2.9 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Equipamentos e infraestrutura do centro	Mai/14 a Mar/17
2) SisDC	Nov/14 a Ago/17
3) Plataforma Informatizada de Análise de Riscos e Acionamento de Alertas	Nov/14 a Ago/17
4) Desenvolvimento de produtos para a revisão de ameaças	Nov/14 a Ago/17
5) Mapeamento de Riscos de Desastres	Dez/15 a Mai/19
6) Plano Estadual de Contingência	Mai/16 a Dez/17
7) Planos Municipais de Contingência	Set/15 a Jan/18
8) Radar lontras	Concluído
9) Radar Chapecó	Out/15 a Mai/17
10) Radar Móvel	Abr/16 a Mar/17
11) Rede integrada de Monitoramento	Dez/15 a Abr/18
12) Sistema para a previsão de eventos hidrológicos críticos e operação de barragens	Jan/16 a Ago/18
13) Aquisição do serviço de previsão 24x7	Conclusão
14) Construção do Centro [de Gerenciamento de Riscos de Desastres - Anexo 20]	Nov/13 a Mai/17
15) Reforma do centro	Mar/16 a Mai/17
16) Capacitação dos técnicos para operação	Mai/16 a Dez/17

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.491.

Conclusão do 1º monitoramento

No 1º monitoramento, a equipe entendeu que Sistema SisDC estava em funcionamento e em fase de adaptação e aperfeiçoamento. Também, que as medidas propostas no Plano de Ação foram encaminhadas. Contudo, o SisDC ainda não estava em pleno funcionamento. Por esse motivo, foi concluído que a recomendação **estava em implementação**.

Informações prestadas pela SDC

No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), a SDC informou que já estavam concluídos os seguintes itens previstos no Plano de Ação, quais sejam:

- Plano Estadual de Contingência

- Radar Lontras
- Radar Chapecó
- Radar Móvel
- Construção do Centro de Gerenciamento de Riscos de Desastres
- Reforma do Centro
- Sistema para previsão de eventos hidrológicos críticos e operação de barragens (CT 318/SDC/2017 e CT 001/DC/2020)
- Aquisição dos serviços de previsão 24x7 (CT 004/DC/2019)

Informou, também, que a Rede Integrada de Monitoramento estava em implementação, conforme item 3.4.8. Quanto à capacitação de técnicos para a operação, afirmou que o contrato do SisDC foi judicializado e, portanto, não fora entregue.

Análise do 2º monitoramento

A SDC forneceu evidências que comprovam que as medidas propostas no Plano de Ação foram de fato realizadas. Foi confirmado que o Sistema de Monitoramento e Alerta se encontra em funcionamento no Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd)

Os radares de Lontras, Chapecó e Araranguá estão em operação e cobrem a totalidade do território do Estado. Há um novo contrato para o sistema de previsão de eventos hidrológicos críticos e operação de barragens (CT 001/DC/2020). Ademais, o contrato para serviço de previsão 24x7 (CT 004/DC/2019) encontra-se vigente.

Contudo, apesar da não entrega do Sistema de Defesa Civil (SisDC) ter prejudicado a operacionalidade do Sistema de Monitoramento e Alerta, foi constatado que ele está em funcionamento no Cigerd.

Conclusão

A recomendação tinha como objetivo melhorar a infraestrutura e equipamentos da Defesa Civil, de forma a aprimorar a capacidade de monitoramento do Estado. Nesse sentido, tendo em vista que o Sistema de Monitoramento e Alerta foi implementado e está em funcionamento no Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd), a equipe de monitoramento considera que a recomendação **foi implementada**.

Compreende-se que a judicialização e a consequente não entrega do sistema SisDC pode comprometer a eficiência do sistema. Contudo, esta equipe considera que o objetivo da

recomendação foi atingido, ainda que algumas medidas previstas no Plano de Ação não tenham sido implementadas como havia sido planejamento.

3.4.10 Promover a cobertura da totalidade do território catarinense com radares meteorológicos, próprios ou de terceiros, que propiciem imagens que permitam estimar quantitativamente as precipitações, possibilitando a previsão de curtíssimo prazo (item 6.2.2.10 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Implantação Radar Fixo - Chapecó (Anexo 26)	Dez/2015 a Mai/2017
1) Estudos Técnicos	Out a Dez/2015
2) Doação e adequação da área	Dez/2015 a Out/2016
3) Aquisição Radar	Dez/2015 a Mai/2017
4) Estudos e Projetos – Torre	Nov/2015 a Mai/2016
5) Execução da Obra – Torre	Mai/2016 a Mai/2017
6) Infraestrutura de Dados	Mai/2016 a Mai/2017
Implantação Radar Móvel - Região Sul (Anexo 27)	Mar/2016 a Mar/2017
1) Estudos Técnicos - localização e tipo de radar	Mar/2016 a Nov/2016
2) Aquisição do radar	Mai/2016 a Abr/2017
3) Infraestrutura de dados	Out/2016 a Mar/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.491.

Conclusão do primeiro monitoramento

No 1º monitoramento, a equipe de monitoramento entendeu que a recomendação **estava em implementação**. Identificou-se que os radares de Lontras, Chapecó e o radar móvel (Araranguá) estavam instalados e em operação. Contudo, no dia da inspeção *in loco* o radar móvel de Araranguá não estava transmitindo imagens.

Informações prestadas pela SDC

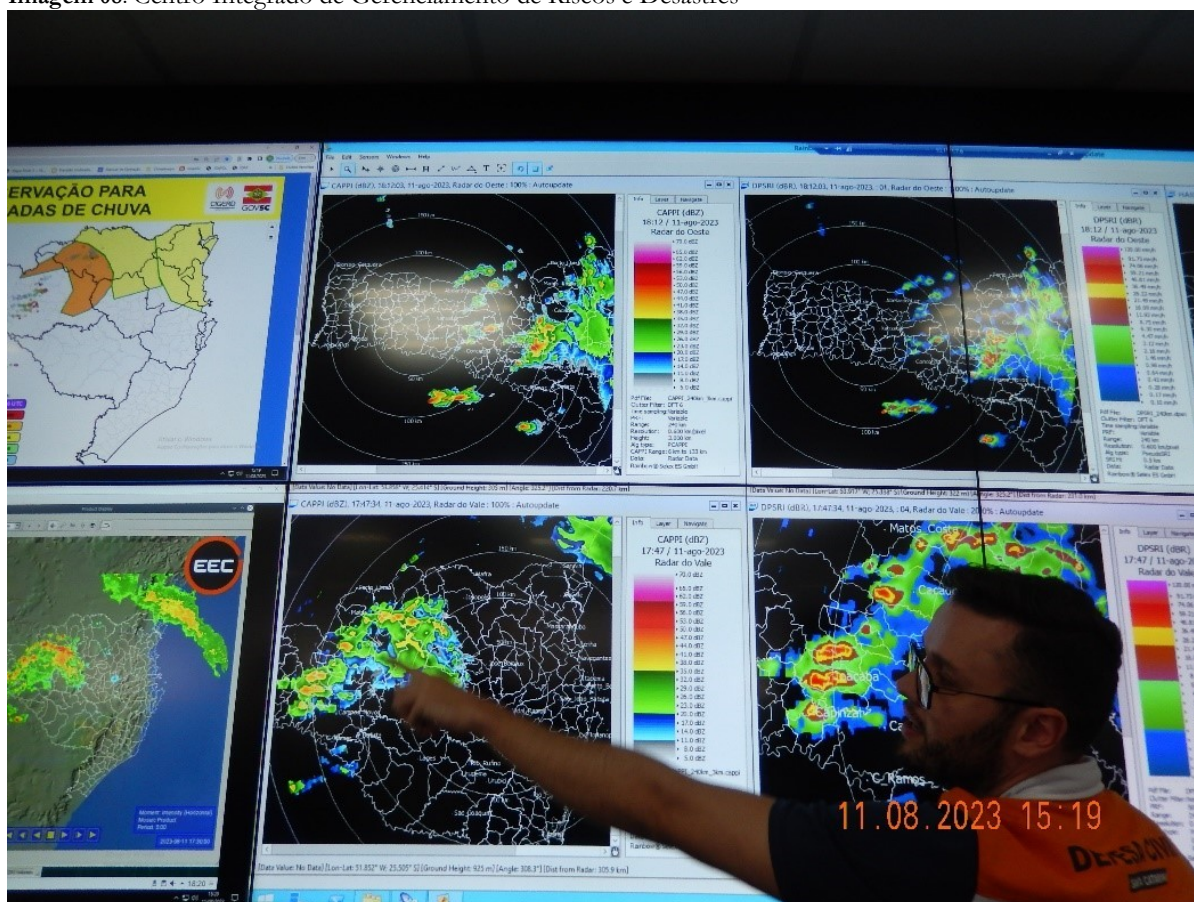
No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), a Defesa Civil de Santa Catarina informou que instalou dois radares de vigilância e longo alcance (banda S) em Lontras e Chapecó e um de curto alcance (banda x) em Araranguá. Ademais, informou que um quarto radar, de banca x, está em fase de implantação em Joinville e um quinto radar deverá ser instalado na Grande Florianópolis em 2025.

Análise do 2º monitoramento

Neste 2º monitoramento, foi possível confirmar por meio de inspeções *in loco* que os radares estão em funcionamento e cobrem a totalidade do território do Estado de Santa Catarina. O radar de Lontras já se encontra em funcionamento desde 2014, o de Chapecó desde 2017 e o de Araranguá desde 2018. O radar de Joinville entrou em funcionamento no ano de 2023.

Na inspeção realizada no dia 11 de agosto de 2023, no CIGERD, (Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres) foi possível verificar que todos os quatro radares estavam funcionando e transmitindo informações para a central, em Florianópolis.

Imagem 08: Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres



Fonte: Foto DSCN9379

Na inspeção *in loco*, realizada em 17 de agosto de 2023, no Morro dos Conventos, foi possível verificar que o radar de Araranguá estava em funcionamento. O radar está instalado sobre um trailer, em área da Marinha.

Verificou-se que apenas o canal horizontal do radar estava funcionando. Foi informado que, inicialmente, ocorrera um problema no conjunto de amplificação de potência do canal horizontal, contudo, por considerarem que esse era o mais importante, decidiu-se retirar o conjunto de amplificação do canal vertical e substituir pelo que estava defeituoso.

Foi informado, também, que a posição em que estava localizado o radar afetava negativamente a sua eficiência. Na área do radar há o farol da Marinha, que gera uma sombra na emissão e recepção de sinais, criando uma zona cega na varredura do radar, na direção do quadrante sul.

Quadro 08: Imagens do radar de Araranguá localizado no Morro dos Conventos em área da Marinha do Brasil



Fonte: imagem feita por drone no dia 17/08/2023 - DJI0409



Fonte: imagem feita por drone no dia 17/08/2023 - DJI0405

Na inspeção realizada no dia 22 de agosto de 2023, foi possível verificar que o radar de Joinville estava em funcionamento. O radar foi instalado sobre uma estrutura metálica de 25 metros de altura e permite leitura até o médio vale do Itajaí.

Ele foi instalado em julho de 2023, em uma área cedida pela Prefeitura de Joinville ao Estado. No dia da inspeção, não foi possível ver o carregamento das imagens na tela do servidor, pois, segundo o servidor da SDC, estava em manutenção por ainda estar em período de teste.

Quadro 09: Imagens do radar de Joinville localizado em área cedida pela Prefeitura Municipal



Fonte: imagem feita por drone no dia 22/08/2023 - DJI0442



Fonte: imagem feita por drone no dia 22/08/2023 - DJI0431

Em inspeção realizada no dia 23 de agosto de 2023, foi possível verificar que o Radar de Lontras estava em funcionamento. O radar está sobre uma estrutura de concreto de 27 metros de altura.

Foi informado que o local estava sem contrato vigente de zeladoria, dessa forma, não há regularidade na checagem das condições do radar. Ademais, não existe sistema de alerta para quando a energia do local cai e o gerador entra em operação, o que gera riscos de o combustível do gerador acabar antes que algum responsável possa se deslocar ao local. Tendo em vista que o radar se localiza em área rural, distante do CIGERD regional, há o risco de o radar ficar sem operar até que algum servidor chegue no local para repor combustível no tanque do gerador.

Quadro 10: imagens do radar de Lontras localizado no município de Lontras



Fonte: imagem no dia 23/08/2023 - DSCN3702



Fonte: imagem feita no dia 23/08/2023 - DSCN3654

Conclusão

Devido à instalação dos radares de Lontras, Chapecó e Araranguá e de Joinville, e apesar da deficiência constatada no radar de Araranguá, que atualmente funciona apenas com o canal horizontal, pode-se afirmar que todo o território do Estado está coberto pela rede de radares meteorológicos. Dessa forma, a equipe de monitoramento entende que a recomendação **foi implementada**.

Registre-se que a situação diagnosticada na época da auditoria, em 2015, era bem diversa da atual, por isso, ainda que o radar de Araranguá funcione parcialmente, a situação existente atualmente é bem melhor que aquela encontrada no passado, em termos de cobertura de radares meteorológicos.

3.4.11 Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri (item 6.4.11 da Decisão n. 1.945/2015)

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaboração do Termo de Cooperação Técnica	02/06/2016
2) Elaboração do Plano de Trabalho	15/07/2016
3) Definição do local físico de atuação dos técnicos	21/07/2016
4) Entrega do Protocolo Operacional c/ escala de criticidade	10/02/2017
5) Entrega do Protocolo Final e parametrização de avisos e critérios no SisDC	13/02/2017 a 10/03/2017
6) Testes de integração de avisos de critérios no SisDC	13/03/2017 a 07/04/2017
7) Revisão e ajustes da integração no SisDC	10/04/2017 a 05/05/2017
8) Protocolo Operacional consolidado em operação	05/05/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.630.

Conclusão do primeiro monitoramento

A equipe do primeiro monitoramento, mesmo considerando que a maior parte do plano de ação estava implementado, como a formalização do Termo de Cooperação Técnica (TCT 04.2018), instrumento que cristaliza o protocolo unificado entre as setoriais do Governo do Estado atuantes na gestão dos riscos e desastres (SDC, Epagri e outras), e disposição de dois servidores técnicos para compor a equipe da SDC responsável pelos serviços do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd) do Estado de Santa Catarina, concluiu que **a recomendação estava em implementação**, pois haviam medidas previstas no Plano de Ação pendentes de implementação.

Informações prestadas pela SDC

A auditada informou, com relação à recomendação de instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri, que:

Em 2019 foi formalizado o Protocolo de Atuação Conjunta PAC.002.MONIT para Ações de Monitoramento e Alerta. Neste documento são definidos os compromissos conjuntos e particulares da Defesa Civil e da Secretaria de Estado da Agricultura, entre outros órgãos.

Também enviou um link com documentação relacionada à recomendação:

<https://drive.google.com/drive/folders/1B2G7128p19X8KX3j4OdU3tug-zw-bsf5>

Análise deste 2º Monitoramento

Conforme já explanado nos itens 3.2.1 e 3.3.4, é importante registrar que esta recomendação foi direcionada para as três unidades auditadas (Epagri, SDC e SDE), pois a implementação de um protocolo unificado de monitoramento e alerta envolve a atuação conjunta das unidades gestoras.

A equipe de auditores acessou os documentos disponíveis no “google drive”, encontrando o documento intitulado PAC.002.MONIT - Protocolo de Atuação Conjunta para Ações de Monitoramento e Alerta.

O citado documento, no seu item 2, descreve a sua finalidade, qual seja:

Estruturar e padronizar os processos de monitoramento das condições de riscos e de desastres, assim como a prestação de orientações preventivas e a difusão de avisos e alertas entre os órgãos que integram a estrutura do Cigerd e a população em geral, durante o gerenciamento de desastres em Santa Catarina.

Também traz, além de outros termos, os compromissos assumidos de forma conjunta e os de cada entidade, a forma de operacionalização e a relação de órgãos signatários, quais sejam:

- Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca (SAR);
- Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina/Centro de Informações de Recursos Ambientais e Hidrometeorologia de Santa Catarina (Epagri/Ciram);
- Secretaria de Estado da Defesa Civil (SDC);
- Secretaria de Estado de Comunicação (SECOM);
- Secretaria de Estado da Saúde (SES);
- Secretaria de Estado da Segurança Pública (SSP);
- Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC);
- Polícia Militar de Santa Catarina (PMSC);

- Centrais Elétricas de Santa Catarina (Celesc); e
- Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (Casan)

Posteriormente, após a inspeção realizada na SDC, a equipe de fiscalização solicitou informações adicionais, motivo pelo qual a auditada enviou o documento TCT 04.2018 - Termo de Cooperação Técnica que tem por objeto a implantação dos serviços do Centro Integrado do Gerenciamento de Riscos e Desastres (CIGERD) do Estado de Santa Catarina, além da homologação e da operacionalização dos Protocolos de Atuação Conjunta (PAC) de forma integrada entre as setoriais do Governo do Estado atuantes na gestão de riscos e desastres.

Esse documento, datado de 23/04/2018, foi assinado pela Secretaria de Estado da Defesa Civil do Estado de Santa Catarina (SDC), pela Secretaria de Estado da Agricultura e Pesca do Estado de Santa Catarina (SAR), pela Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina (CIDASC) e pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), contendo as obrigações de cada uma das partes e sendo publicado no Diário Oficial do Estado de número 20.774, de 22/05/2018 (fls. 1902 a 1910).

Também foi encaminhado o documento TCT 13.2018, Termo de Cooperação Técnica que tem por objeto a implantação dos serviços do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (CIGERD) do Estado de Santa Catarina, além da homologação e operacionalização dos protocolos de atuação conjunta (PAC) de forma integrada entre as setoriais do Governo do Estado atuantes na gestão de riscos e desastres.

Esse documento, datado de 25/06/2018, foi assinado entre a Secretaria de Estado da Defesa Civil do Estado de Santa Catarina (SDC) e a Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDC), contendo as obrigações das duas secretarias e foi publicado no Diário Oficial do Estado de número 20.799, de 27/06/2018 (fls. 1911 a 1919).

Conclusão

Conforme a análise realizada por meio da documentação encaminhada, que comprova que foi implementado um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre unidades do Governo de Santa Catarina, conclui-se que **a recomendação foi implementada.**

3.4.12 Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri (item 6.2.2.12 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
1) Elaboração do Termo de Cooperação Técnica	02/06/2016
2) Elaboração do Plano de Trabalho	15/07/2016
3) Definição do local físico de atuação dos técnicos	21/07/2016
4) Entrega do Protocolo Operacional c/ escala de criticidade	10/02/2017
5) Inserção do protocolo final e parametrização de avisos e critérios do SisDC	13/02/2017 a 10/03/2017
6) Testes de integração de avisos e critérios no SisDC	13/03/2017 a 07/04/2017
7) Revisão e ajustes da integração no SisDC	10/04/2017 a 05/05/2017
8) Protocolo operacional consolidado em operação	05/05/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2630

Conclusão do 1º Monitoramento

Apesar de algumas medidas previstas no Plano de Ação não terem implantadas, notadamente aquelas associadas ao pleno funcionamento do Sistema da Defesa Civil (SisDC), a equipe de monitoramento entendeu que **a recomendação havia sido atendida**, pois o Manual “Níveis de Criticidade para Emissão de Avisos Meteorológicos” foi elaborado, além de terem sido realizadas reuniões entre as entidades envolvidas, remetido o Termo de Cooperação Técnica, definidas as obrigações e responsabilidades da Epagri e SDC, além da colocação em operação do Centro Integrado de Gerenciamento de Riscos e Desastres (Cigerd).

Informações prestadas pela SDC

Mesmo com a implementação da recomendação no primeiro monitoramento, a auditada enviou informações a respeito do item em questão.

Iniciou reportando que a Epagri/Ciram, após várias reuniões de alinhamento entre DCSC, Epagri e SDE sobre os limiares de avisos e alertas, encaminhou em 2017, o Relatório Técnico dos Níveis de Criticidade de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina. (fl. 15 e 16)

No ano de 2018, foram elaborados vários Procedimentos Operacionais, sendo eles:

- Realização o Monitoramento de Risco Hidrometeorológico e Climático;
- Elaboração do Boletim Diário de Monitoramento;
- Geração e Transmissão de Avisos Hidrometeorológicos; e
- Geração e Transmissão de Alertas Hidrometeorológicos.

Já em 2020 ocorreu o alinhamento com a Secretaria Executiva do Meio Ambiente, agências reguladoras e concessionárias dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, para uma metodologia de monitoramento da situação de estiagem no Estado de Santa Catarina e foi estabelecida a publicação mensal do Boletim Hidrometeorológico Integrado, sendo que durante situações mais críticas de estiagem o boletim é publicado de forma quinzenal.

Relata que o citado Boletim apresenta a distribuição de chuva do mês anterior, as anomalias de precipitação, a caracterização meteorológica da estiagem, a quantidade de dias sem chuva, a previsão estendida de 15 dias e a previsão climática para o trimestre, a previsão do índice hidrológico de bacias hidrográficas, o índice integrado de seca e a situação hidrológica e impactos nos serviços de abastecimento de água nos municípios de Santa Catarina.

Por fim, por meio do link abaixo, encaminhou cópia do Relatório Técnico dos Níveis de Criticidade de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina e do Boletim Hidrometeorológico Integrado:

<https://drive.google.com/drive/folders/1fjZUmgAHuPxHH01Rvn4odSSmnBhFpYSM>

Análise deste 2º Monitoramento

A equipe de auditores acessou os documentos disponibilizados por meio do “google drive”, constatando a existência do Boletim Hidrometeorológico Integrado e do Relatório Técnico dos Níveis de Criticidade de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina. Imagem da capa do referido documento consta a seguir:

Imagem 09: Relatório Técnico dos Níveis de Criticidade de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina



Fonte: SDC

O Relatório Técnico dos Níveis de Criticidade de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina traz os níveis de criticidade para os eventos críticos de chuva (chuva intensa e chuva volumosa), tempestade (tempestade e tempestade severa), vento (vento intenso), umidade (baixa umidade do ar), temperatura (onda de calor, onda de frio, declínio de temperatura, sensação térmica e índice de calor) e fenômenos meteorológicos (geada, neve e nevoeiro) (fls. 421 a 445).

Os níveis de criticidade do evento foram definidos a partir da relação entre o seu nível de impacto e o período de antecipação, utilizando quatro escalas de cores: verde (estado de normalidade), amarelo (estado de observação), laranja (estado de atenção) e vermelho (estado de alerta).

A imagem abaixo traz a escala de cores dos níveis de criticidade dos eventos.

Imagem 10: Escala de cores de níveis de criticidade

Considerações consoante a cor do aviso.		
Escola de Cores	Situações de Risco Meteorológico	Aviso
VERDE	Não se prevê nenhuma situação meteorológica de risco.	Ausente
AMARELO	Situação de risco para determinadas atividades dependentes da situação meteorológica.	Acompanhar a evolução das condições meteorológicas.
LARANJA	Situação meteorológica de risco moderado a elevado.	Manter-se informado da evolução das condições meteorológicas e seguir as orientações da SDC.
VERMELHO	Situação meteorológica de risco extremo.	Manter-se regularmente informado da evolução das condições meteorológicas e seguir as orientações da SDC.

Fonte: SDC

A imagem a seguir demonstra os níveis de criticidade, conforme níveis de impacto e antecipação do evento, para o evento chuva volumosa.

Imagem 11: Níveis de criticidade de chuva volumosa, conforme níveis de impacto e antecipação do evento.

CHUVA VOLUMOSA (Contínua)				
Impacto/ Antecipação	NORMAL	FRACO	MODERADO	FORTE
48h				acima de 100 mm/12h
24h			71 a 100 mm/12h	acima de 100 mm/12h
12h		50 a 70 mm/12h	71 a 100 mm/12h	acima de 100 mm/12h

Fonte: SDC

Conclusão

A equipe de fiscalização, analisando os documentos e informações fornecidas, entendeu que com a elaboração do Relatório Técnico Níveis de Criticidade para a Emissão de Avisos Meteorológicos em Santa Catarina (fls. 64 a 96 do @PMO 18/01194197), pela equipe da Epagri/ Círam, em maio de 2017, a **recomendação deve permanecer com status de implementada.**

3.4.13 Planejar, instalar e garantir a operação da rede de estações hidrológicas e meteorológicas com redundância de comunicação (item 6.2.2.13 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Projeto de Integração, Modernização e Expansão da Rede de Monitoramento Terrestre	Jan/2016 a Mar/2017
1) Integração da rede atual	Dez/2015 a Nov/2016
2) Modernização de equipamentos obsoletos	Mar/2016 a Mar/2017
3) Expansão da rede de monitoramento	Mar/2016 a Abr/2018
4) Transmissão dos dados da rede expandida	Nov/2016 a Jul/2017
5) Contratação do Plano de Manutenção da Rede	Abr/2017 a Nov/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.492.

Conclusão do 1º monitoramento

No 1º Monitoramento, a equipe concluiu que o Plano de Ação ainda não estava implementado, pois não havia redundância de comunicação nas operações da rede de estações hidrológicas e meteorológicas. Portanto, a recomendação **não estava atendida**. Identificou-se que o plano de ação proposto era o mesmo do item 3.4.8, de forma que a análise era análoga. Também, na inspeção *in loco realizada no dia 03/06/ 2019*, verificou-se que não havia redundância no sistema.

Informações prestadas pela SDC

No 2º Relatório de Acompanhamento, encaminhado em 12/12/2022 (fls. 5 a 19), assim como nos demais documentos e informações complementares encaminhados, a SDC informou que com o projeto de ampliação de rede de estações seriam capazes de proporcionar um monitoramento hidrometeorológico robusto.

Informou que a rede está sendo implantada com equipamentos de telemetria via satélite e que estava sendo avaliada a instalação de outros meios de comunicação, de forma que todas as estações já estão adaptadas para redundância de comunicação.

Análise do 2º monitoramento

Em sua resposta, a Defesa Civil de Santa Catarina apenas fez menção ao projeto de ampliação de rede de estações. Ainda que o projeto de expansão seja de extrema importância, a

recomendação tem por objetivo dotar a rede com redundância de comunicação, tornando-a mais resiliente.

Não foi, também, entregue qualquer evidência de que a atual rede estava dotada de redundância de comunicação. Portanto, sem evidências de que a rede está operando com redundância de comunicação, não é possível afirmar que a recomendação foi implementada. Como no presente processo se procede o segundo monitoramento de auditoria realizada em 2015, a intenção de promover a redundância não serve de providência adequada para que se considere a recomendação em implementação.

Conclusão

Tendo em vista que não foi comprovado com evidências que há redundância de comunicação na rede de estações hidrológicas e meteorológicas, conclui-se que a **recomendação não foi atendida**.

3.4.14 Apoiar financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri, com o objetivo de que todas possuam programa de manutenção preventiva (item 6.2.2.14 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
Projeto de Integração, Modernização e Expansão da Rede de Monitoramento Terrestre	Jan/2016 a Mar/2017
1) Integração da rede atual	Dez/2015 a Nov/2016
2) Modernização de equipamentos obsoletos	Mar/2016 a Mar/2017
3) Expansão da rede de monitoramento	Mar/2016 a Abr/2018
4) Transmissão dos dados da rede expandida	Nov/2016 a Jul/2017
5) Contratação do Plano de Manutenção da Rede	Abr/2017 a Nov/2017

Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.492.

Conclusão do primeiro monitoramento

No primeiro monitoramento a equipe entendeu que a recomendação em tela não estava sendo atendida ou implementada. Como justificativa, sintetizou que havia expirado o Termo de Cooperação Técnica entre as três unidades gestoras e não foi demonstrado que a SDC vinha

apoiando financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta, mantida pela Epagri.

Informações prestadas pela SDC

No 2º Relatório de Acompanhamento, a SDC informou o seguinte (fl. 17):

O programa de manutenção preventiva e corretiva da Epagri, no âmbito da rede básica monitoramento hidrometeorológica da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável, está sendo executado através da cooperação técnica entre as respectivas instituições, em consonância com o programa Progestão da Agência Nacional das Águas (ANA) e a Sala de Situação de Eventos Hidrológicos Críticos, operada pela Epagri/Ciram, sob a coordenação/supervisão da Secretaria Executiva de Meio Ambiente.

A rede de monitoramento do Centro de Operações do Sistema de Alerta da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu (CEOPS) da Universidade Regional de Blumenau (FURB), que era mantida com o apoio financeiro da SDE. Após problemas e dificuldades para manter a rede operacional, a DCSC assumiu a rede de monitoramento da bacia. Foram instaladas 42 estações na região do Vale do Itajaí, conforme apresentado no item VII deste relatório.

Adicionalmente, a DCSC está em contato com a Defesa Civil do Município de Rio Negrinho para apoiar e planejar a continuidade da manutenção/operação de estações de

monitoramento que a Epagri não tem mais interesse em manter. Este apoio técnico e eventualmente financeiro, será realizado para outras prefeituras do estado.

Análise deste 2º Monitoramento:

A recomendação contida neste item é bem específica: “apoiar financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri (...)”, entretanto, as informações fornecidas pela SDC não respondem a essa especificidade.

Primeiramente porque a recomendação foi dirigida à SDC e, em sua resposta, o órgão de Defesa Civil informa que a manutenção preventiva e corretiva da rede básica de monitoramento hidrometeorológica está a cargo da Epagri e da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE), que entre si executam por meio de cooperação técnica tal manutenção, em consonância com o programa Progestão da Agência Nacional das Águas (ANA) e a Sala de Situação de Eventos Hidrológicos Críticos, operada pela Epagri/Ciram, sob a coordenação/supervisão da Secretaria Executiva de Meio Ambiente.

Como se infere do texto acima, a SDC não está apoiando financeiramente à Epagri para a manutenção das estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta.

Segundo ponto, que se refere ao Centro de Operações do Sistema de Alerta da Bacia Hidrográfica do Rio Itajaí-Açu (CEOPS) da Universidade Regional de Blumenau (FURB),

informa a SDC que assumiu a rede de monitoramento da bacia, sendo instaladas 42 estações na região do Vale do Itajaí. Neste particular, apesar de se constituir em providência acertada e elogiável, ela também não responde à recomendação feita.

Por fim, registre-se que também não responde à recomendação, a informação de que a SDC está em contato com a Defesa Civil do Município de Rio Negrinho para apoiar e planejar a continuidade da manutenção e/ou operação de estações de monitoramento que a Epagri não tem mais interesse em manter; ou, que esse tipo de “apoio técnico e **eventualmente** financeiro” será realizado para outras prefeituras do Estado. Esses argumentos são intenções. Não comprovam que a SDC tem apoiado financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri.

No dia 12/09/2023, foi contatado com o controlador interno da Epagri, Sr. José Pedro Rousses, por telefone e por e-mail, para que aquela empresa atestasse (ou não) o recebimento de apoio financeiro da SDC para manter as estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta que são mantidas pela Epagri (fls. 2330 e 2331).

Como resposta, o Gerente da Epagri/Ciran registrou (fl. 2332):

Informo que não recebemos o repasse financeiro da Defesa Civil (DC) referente ao período mencionado para apoiar a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri.

Contudo, é importante destacar que estamos empenhados em estabelecer um plano de trabalho em conjunto com a Defesa Civil, visando otimizar o uso dos recursos estaduais na rede de monitoramento do Estado. Nesse sentido, gostaria de informar que ocorreu uma reunião produtiva entre o presidente da Epagri, o Secretário da Defesa Civil e os técnicos ontem, dia 12/09/2023. Essa reunião foi um passo importante no sentido de alinhar nossos objetivos e trabalhar de maneira mais eficaz para o benefício do Estado como um todo.

Conclusão

Apesar de algumas iniciativas da SDC e explicações sobre como vem funcionando os programas de manutenção das estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta, a implementação da recomendação não ocorreu. A SDC não apoiou financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri, com o objetivo de que todas possuam programa de manutenção preventiva, no período de 2019 a 2023, até a data de encerramento deste 2º monitoramento.

Assim, conclui-se que **a recomendação não foi implementada.**

3.4.15 Aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual (item 6.2.2.15 da Decisão n. 1.945/2015).

Medidas Propostas:	Prazo de Implementação:
O baixo nível de execução orçamentária deveu-se a [dois] fatos:	Nov/2013 a Nov/2019
1) Prazo de realização das licitações para a contratação de estudos e projetos;	
2) Após a contratação dos estudos e projetos, os problemas enfrentados no licenciamento ambiental;	
3) Para aumentar o nível de execução orçamentária dessas despesas é necessária a realização de obras civis previstas no item 6.2.2.6	

Fonte: Fonte: RLA 14/00338236, fl. 2.492.

Conclusão do primeiro monitoramento

Em razão da Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil (SDC) ter demonstrado efetivo aumento no volume de despesas caracterizadas como preventivas na área da defesa civil do Estado, apesar de, contraditoriamente, ter havido redução do nível de execução orçamentária dessas despesas, a equipe de monitoramento decidiu por considerar a recomendação em implementação, deixando sinalizado a necessidade de verificar a situação desta recomendação no segundo monitoramento.

Informações prestadas pela SDC

No 2º Relatório de Acompanhamento do Plano de Ação (fl. 18), a SDC informou o seguinte:

Como demonstrado no quadro a seguir, teve aumento nas despesas preventivas do órgão, entretanto vale ressaltar que com a pandemia às obras não foram iniciadas, porém no próximo ano terá a execução de barragens, canal extravasor, bem como demais ações.

Despesas de caráter preventivo orçadas e liquidadas até 2021 - 2022 execução até a presente data		(em milhares de reais)										
Programas	Subações	2019		2020		2021		2022			Total do Período	
		Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Em execução (PE e NE)	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.
730	11883 / 11886 / 11891 / 12480 / 13424	4.451.247	2.386.950	-	-	-	-	-	-	-	4.451.247	2.386.950
731	11773 / 11887 / 11915	2.408.607	1.177.140	-	-	-	-	-	-	-	2.408.607	1.177.140
350	12730	1.880.359	1.668.582	-	-	-	-	-	-	-	1.880.359	1.668.582
	14679 / 14682 / 14685 / 730 / 14686 / 14713 / 14716 / 12027 / 14918	-	-	11.224.646	4.864.918	12.835.457	7.169.141	55.438.059	29.726.845	12.219.980	79.498.162	53.980.883
TOTAL		8.740.213	5.232.673	11.224.646	4.864.918	12.835.457	7.169.141	55.438.059	29.726.845	12.219.980	88.238.375	59.213.556
			60%		43%		56%		54%	22%		67%

Fonte: Sistema Integrado de Planejamento e Gestão Fiscal - SIGEF

Dessa maneira, encaminhamos os anexos para conferência da veracidade das informações, através do seguinte link:

https://drive.google.com/drive/folders/1eRXr3_C0-hwzhPIgMbAGr_OJkDEvM1?usp=share_link

Análise deste 2º Monitoramento:

A análise deste item utiliza como base as informações do Relatório da Auditoria (Relatório DAE n. 021/2015), em contraposição às informações divulgadas no site da transparência do Governo do Estado de Santa Catarina.

Nas Tabelas seguintes demonstra-se a situação histórica a partir do exercício de 2016, ano seguinte ao da emissão do relatório de auditoria. A primeira Tabela é idêntica a demonstrada no Relatório do 1º Monitoramento (Relatório DAE n. 11/2019 - PMO 18/01194197)

Registre-se que, repetindo a análise realizada na auditoria, foram consideradas despesas de caráter preventivo aquelas empenhadas nos seguintes programas: programa 730 (Prevenção e Preparação para Desastres); programa 350 (Gestão Recursos Hídricos) e programas 145 e 210 (Estudos Informações Estratégicas e Estudos e Projetos para o Desenvolvimento Regional).

Tabela 01: Despesas orçadas e liquidadas classificadas pela auditoria como preventivas (1º Monitoramento)
 (Em milhares de Reais)

Código Programa	2016		2017		2018		2019*		Total do Período até o 1º Monitoramento	
	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.
145	35.072	18.388	38.650	13.778	20.360	15.311	23.474	1.991	117.556	49.467
210	10.075	1.297	12.700	6.006	-	66	75.000	25	97.775	7.394
350	25.854	13.911	33.590	8.897	32.893	8.437	20.630	1.381	112.966	32.626
730	223.869	35.161	113.574	60.129	40.100	19.231	42.451	1.485	419.994	116.006
Total	294.869	68.756	198.514	88.810	93.353	43.045	161.555	4.882	748.291	205.493

Fonte: <http://www.transparencia.sc.gov.br/despesa>

* Despesas liquidadas até junho de 2019.

Considerando os valores das dotações iniciais aprovadas no orçamento e os totais das despesas executadas ou liquidadas nos programas citados verifica-se a seguinte situação no período de 2019 a 2022, referente a este 2º Monitoramento:

Tabela 02: Despesas orçadas e liquidadas classificadas pela auditoria como preventivas (2º Monitoramento)
 (Em milhares de Reais)

Código Programa	2019		2020		2021		2022		Total do Período até o 2º Monitoramento	
	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.
145	23.474	5.516	29.363	8.532	35.865	19.552	31.685	25.436	140.748	74.348
210	75.000	21.152	64.042	99.157	128.812	44.070	90.190	39.375	358.045	203.820
350	20.630	6.128	15.137	3.747	14.127	7.910	24.276	9.564	107.063	35.786
730	42.451	4.189	14.116	10.247	29.475	13.621	55.438	24.545	181.580	71.834
Total	161.555	36.986	122.659	121.684	208.279	85.152	201.589	98.920	787.435	385.787

Fonte: <http://www.transparencia.sc.gov.br/despesa>

Com base nos dados das duas Tabelas anteriores chega-se ao percentual de execução orçamentária, conforme demonstrado a seguir. O método de cálculo é:

- Valor Liquidado ÷ Dotação Inicial.

Tabela 03: Nível de execução das despesas orçadas, classificadas pela auditoria como preventivas

Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
145 - Elaboração de Projetos e Estudos de Infraestrutura	52,4%	35,6%	75,2%	23,5%	29,1%	54,5%	80,3%
210 - Estudos, Projetos e Informações Estratégicas; 2018, 2019; Estudos e Projetos para o Desenvolvimento Regional	12,9%	47,3%	n/a	28,2%	154,8%	34,2%	43,7%
350 - Gestão Recursos Hídricos	53,8%	26,5%	25,6%	29,7%	24,8%	56,0%	39,4%
730 - Prevenção e Preparação para Desastres	15,7%	52,9%	48,0%	9,9%	72,6%	46,2%	44,3%
Total	23,3%	44,7%	46,1%	22,9%	99,2%	40,9%	49,1%

Fonte: TCE/SC, a partir das Tabelas 1 e 2, deste Relatório.

A análise dos resultados totais do nível de execução orçamentária dos programas listados na Tabela acima não permite concluir que a recomendação foi implementada nos anos de 2019 a 2022. Houve grande variação no percentual de execução, além de que no exercício de 2019 o percentual de execução foi abaixo do ano base (2016).

Por outro lado, analisando-se o comportamento histórico da expressão monetária ou materialidade das despesas executadas no período posterior à auditoria, tem-se a informação de que houve uma ampliação dos valores totais investidos, conforme demonstra a Tabela:

Tabela 04: Despesas liquidadas classificadas pela auditoria como preventivas

(Em milhares de Reais)

Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
145 - Elaboração de Projetos e Estudos de Infraestrutura	18.388	13.778	15.311	5.516	8.532	19.552	25.436
210 - Estudos, Projetos e Informações Estratégicas; 2018, 2019; Estudos e Projetos para o Desenvolvimento Regional	1.297	6.006	66	21.152	99.157	44.070	39.375
350 - Gestão Recursos Hídricos	13.911	8.897	8.437	6.128	3.747	7.910	9.564
730 - Prevenção e Preparação para Desastres	35.161	60.129	19.231	4.189	10.247	13.621	24.545
Total	68.756	88.810	43.045	36.986	121.684	85.152	98.920

Fonte: <http://www.transparencia.sc.gov.br/despesa>

Aplicando a técnica de análise horizontal dos valores históricos das despesas liquidadas em ações preventivas percebe-se que o valor das aplicações aumentou a partir de 2019, especialmente no Programa 210. Nos Programas 350 e 730 o valor executado é quase sempre inferior ao ano base de 2016, conforme demonstra a próxima Tabela.

Tabela 05: Análise Horizontal das Despesas Históricas Liquidadas, classificadas como preventivas

Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
145 - Elaboração de Projetos e Estudos de Infraestrutura	100,0%	74,9%	83,3%	30,0%	46,4%	106,3%	138,3%
210 - Estudos, Projetos e Informações Estratégicas; 2018, 2019; Estudos e Projetos para o Desenvolvimento Regional	100,0%	463,1%	5,1%	1630,8%	7645,1%	3397,8%	3035,9%
350 - Gestão Recursos Hídricos	100,0%	64,0%	60,6%	44,1%	26,9%	56,9%	68,8%
730 - Prevenção e Preparação para Desastres	100,0%	171,0%	54,7%	11,9%	29,1%	38,7%	69,8%
Total Relativo	100,0%	129,2%	62,6%	53,8%	177,0%	123,8%	143,9%

Fonte: TCE/SC, a partir dos dados da Tabela deste Relatório.

Neste ponto, convém trazer à análise a demonstração das despesas de caráter preventivo consideradas pela Secretaria de Proteção e Defesa Civil (SDC) no Relatório de Acompanhamento. Na tabela demonstrada na fl. 18 dos autos, foram listadas apenas subações ligadas aos Programas 350, 731 e 730. Ou seja, os Programas 145 e 210 não foram citados e o Programa 731, que não havia sido considerado na auditoria, foi citado no Relatório de Acompanhamento da SDC.

Em razão disso, listam-se no Quadro seguinte, as subações citadas com suas respectivas descrições. Em seguida, são elaboradas tabelas dos valores históricos aplicados nesses programas e subações.

Quadro 11: Programas e subações entendidas pela SDC como despesas de caráter preventivo

Programa	Subação	Descrição
350	12730	Gestão dos Recursos Hídricos
731	11733	Gestão de Riscos e Redução de Desastres
	11887	Gestão de Riscos e Redução de Desastres
	11915	Gestão de Riscos e Redução de Desastres
730	11883	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	11886	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	11891	Ações de gestão dos produtos perigosos
	12480	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	13424	AP - Implantação de núcleo da Defesa Civil - ADR - Blumenau
	14679	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	14682	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	14685	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	14686	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	14713	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	14716	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	12027	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos
	14918	2009. 2010. 2011: Prevenção em Situações de Risco e Salvamento; 2012. 2013. 2014. 2015. 2016. 2017. 2018. 2019: Prevenção e Preparação para Desastres; 2020. 2021. 2022. 2023: Gestão de Riscos

Fonte: <http://www.transparencia.sc.gov.br/despesa>

Em nova pesquisa no site www.transparencia.sc.gov.br, foram extraídos os dados indicados na próxima Tabela.

Tabela 06: Despesas orçadas e liquidadas classificadas pela SDC como preventivas

(Em milhares de Reais)

Código Programa Código das Subações	2016		2017		2018		2019	
	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.
Programa 350 Subação 12730	1.830	1.542	9.700	1.158	3.500	1.654	1.880	1.579
Programa 730 Subações: 11733 / 11887 / 11915	222.986	31.023	111.974	59.829	35.600	12.531	34.451	3.485
Programa 731 Subações: 11883/11886/11891/ 12480/13424/14679/14682/14685 14686/14713/14716/12027/14918	4.537	124	10.402	4.469	7.620	3.505	2.410	1.122
Total	229.353	32.689	132.076	65.455	46.720	17.690	38.741	6.186

Código do Programa Código das Subações	2020		2021		2022	
	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.	Dotação Inicial	Valor Liquid.
Programa 350 Subação 12730	-	-	-	-	-	-
Programa 730 Subações: 11733 / 11887 / 11915	11.225	5.493	27.365	6.745	21.792	13.426
Programa 731 Subações: 11883/11886/11891/12480/13424/14679 14682/14685/14686/14713/14716/12027/14918	-	-	-	-	-	-
Total	11.225	5.493	27.365	6.745	21.792	13.426

Fonte: <http://www.transparencia.sc.gov.br/despesa>

A partir dos dados de execução orçamentária demonstrados na última tabela tem-se a seguinte situação de execução orçamentária (Valor Liquidado ÷ Dotação Inicial):

Tabela 07: Nível de execução das despesas orçadas, classificadas pela SDC como preventivas

Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
350 - Gestão Recursos Hídricos	84,3%	11,9%	47,2%	84,0%	n/a	n/a	n/a
730 - Prevenção e Preparação para Desastres	13,9%	53,4%	35,2%	10,1%	48,9%	24,6%	61,6%
731 - Gestão de Riscos e Redução de Desastres	2,7%	43,0%	46,0%	46,6%	n/a	n/a	n/a
Total	14,3%	49,6%	37,9%	16,0%	48,9%	24,6%	61,6%

n/a: não aplicável, em razão do denominador ser zero.

Fonte: TCE/SC, a partir dos dados da Tabela 6, deste Relatório.

Como se vê, considerando apenas as subações citadas pela SDC, verifica-se que ao longo dos anos posteriores à auditoria operacional houve aumento do nível de execução orçamentária, eis que o total de despesas liquidadas, em relação à dotação inicial consignada na lei orçamentária, passaram a equivaler, em percentual, mais que o valor do ano base analisado (2016). O ano de 2019, apesar de maior que o percentual de 2016, apresentou um nível de execução de apenas 16%.

Por outro lado, se tomar como base o percentual de execução orçamentária apurado no relatório da auditoria operacional (Relatório DAE n. 21/2015, RLA 14/00338236, fl. 2960), de

33,6% em 2014, ainda assim verifica-se que esse percentual aumentou no agregado do período analisado, apesar de pouco (36,1% de média entre 2016 a 2022).

Em complementação, verifica-se na próxima tabela (análise horizontal) que as despesas de caráter preventivo executadas na gestão de riscos, preparação e redução de desastres pelo Governo do Estado reduziram ao longo dos anos posteriores à auditoria. Apenas em 2017 verifica-se um valor expressivamente superior ao investido em 2016. Nos demais anos o valor nominal aplicado foi inferior à 2016. Essa evidência corrobora a conclusão de que investimentos necessários à prevenção e preparação de desastres não foram realizados conforme intenção consignada no Plano de Ação apresentado pela SDC.

Tabela 08: Análise Horizontal das Despesas Históricas Liquidadas, classificadas como preventivas

Programa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
350 - Gestão Recursos Hídricos	100,0%	75,1%	107,2%	102,4%	0,0%	0,0%	0,0%
730 - Prevenção e Preparação para Desastres	100,0%	192,9%	40,4%	11,2%	17,7%	21,7%	43,3%
731 - Gestão de Riscos e Redução de Desastres	100,0%	3598,7%	2822,7%	903,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Total Relativo	100,0%	200,2%	54,1%	18,9%	16,8%	20,6%	41,1%

Fonte: TCE/SC, a partir dos dados da Tabela 6, deste Relatório.

Resta apenas comentar que o critério para apurar as despesas de caráter preventivo apresentado pela SDC é mais atual que aquele utilizado pela equipe de auditoria operacional (em 2014). A análise das despesas classificadas nos programas 145 (Elaboração de Projetos e Estudos de Infraestrutura) e 210 (Estudos, Projetos e Informações Estratégicas; 2018, 2019; Estudos e Projetos para o Desenvolvimento Regional) revelou gastos relacionados a outros órgãos e projetos que não se referem especificamente às despesas com prevenção e preparação para desastres.

Conclusão

Diante de todas as explicações e análises realizadas, conclui-se que o nível de execução orçamentária das despesas com prevenção e preparação para desastres aumentou nos anos posteriores à auditoria operacional, razão que leva esta equipe de fiscalização a considerar que a **recomendação foi implementada**.

Apesar disso, é importante deixar registrado que os valores nominais executados nesse tipo de despesa, ao longo dos anos posteriores à auditoria reduziu, mais de 50%, conforme Tabela 8. Essa situação sugere que as consequências de eventuais desastres naturais em Santa



TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ATIVIDADES ESPECIAIS
COORDENADORIA DE AUDITORIA FINANCEIRA – COAF



Catarina podem não ser adequadamente mitigadas pela falta de investimentos em prevenção e preparação para tais eventos.

3.5 Considerações Finais

Neste tópico discorre-se sobre três aspectos que são importantes para visualizar o trabalho como um todo. Primeiro alerta-se quanto à situação da Barragem Norte de José Boiteux; depois são cotejados a evolução do grau de cumprimento das determinações e implementação das recomendações constantes da Decisão n. 1.945/2015; finalmente discorre-se sobre a responsabilidade dos gestores neste tipo de fiscalização.

3.5.1 Alerta em relação à Barragem Norte de José Boiteux

Apesar das ações realizadas ao longo de oito anos, desde a realização da auditoria operacional até este segundo monitoramento, que revelam evolução nas ações governamentais de prevenção, mitigação e preparação para os desastres naturais no Estado de Santa Catarina, é oportuno e necessário registrar que a Barragem Norte, localizada no Município de José Boiteux, precisa ser alvo de ações governamentais específicas e urgentes do poder público (União, Estado e Município), sob pena de não oferecer a segurança planejada e necessária aos municípios que se encontram à jusante da barragem, em situações de chuvas intensas.

A Barragem Norte, colocada em operação em 1992, é a maior barragem de contenção de cheias do Estado, com o volume de 357 milhões de metros cúbicos. A obra foi projetada e executada com o fim específico de conter enchentes que afetam cidades do Baixo e Médio Vale do Itajaí, como por exemplo: Blumenau, Brusque, Gaspar, Indaial, Pomerode, Itajaí, Navegantes, entre outros.

Em notícia divulgada no dia 19/09/2011, o então Prefeito de José Boiteux afirmou que a Barragem defendeu o Município de Blumenau, mas gerou danos às aldeias indígenas de Palmeira, Sede e Toldo. Disse o então Prefeito:

Nós defendemos Blumenau da enchente e agora o nosso território ficou todo danificado, já que houve alagamentos em estradas e algumas comunidades ficaram ilhadas. Foi um volume muito expressivo de água. As aldeias indígenas Palmeira, Sede e Toldo sentiram os efeitos”, afirma o Prefeito. “As estradas ficaram submersas e vão precisar de reparos urgentes quando as águas baixarem

A comprovação desse registro histórico está na imagem a seguir:

Imagem 12: Registro de entrevista do Prefeito de José Boiteux em 2011



The screenshot shows a news article on the website pmjb.sc.gov.br. The article title is "BARRAGEM NORTE DE JOSE BOITEUX" and it is dated "19 de setembro de 2011" with "461 visualizações". The article text describes the inauguration of the Barragem Norte de José Boiteux in 1992, noting that it recorded the highest containment index in its history during a flood in September. It mentions that the volume of water impounded in the structure was alarming, and the two gates were closed, with the limit almost reached, as it would have left only two meters for the water to overflow. The article also states that the Barragem de José Boiteux is the largest in the containment system of the Alto Vale. It is used to store water from the Dolmann and Hercílio rivers (also known as Itajaí do Norte). The structure has a capacity to store 358 million cubic meters of water and helps reduce the impact of floods in Ibirama and in municipalities of the Médio Vale and Vale do Itajaí. A quote from the Mayor, Alcino Pereira, is included: "We defend Blumenau from the flood and now our territory is completely damaged, as there were overflows on roads and some communities were isolated. It was a very expressive volume of water. The indigenous Palmeira, Sede and Toldo felt the effects", says the Mayor. "The roads were submerged and will need urgent repairs when the waters recede", he completes. On the right side of the article, there is a table with municipal data: Prefeito(a): Adair Antônio Stollmeier; Vice Prefeito(a): Claudenir Sensi; Microrregião: Microrregião do Alto Vale do Itajaí; Aniversário: 26/04; Habitantes: 5007 (IBGE/2019); Eleitores: 4172 (TSE/2019); PIB: R\$ 102.234.000,00 (IBGE/2018). Below the table, there is a section for "Símbolos Municipais" with a "Brasão" (Coat of Arms) icon.

Fonte: <https://www.pmjb.sc.gov.br/noticia-164759/>

Conforme consta no site da Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil¹⁵: “no ano de 2014, a estrutura foi invadida pela comunidade, impossibilitando a operação, manutenção e segurança da barragem. Durante a invasão, foram danificados praticamente todos os componentes hidráulicos, elétricos e mecânicos da barragem”. A comunidade que invadiu a Barragem Norte de José Boiteux foi a Indígena, aquela que sentiu os efeitos do funcionamento da Barragem.

Desde a invasão, há problemas que impedem o pleno funcionamento da Barragem. Tais problemas estão descritos mais objetivamente e nos itens 3.1.8 e 3.1.9 deste Relatório. Convém ressaltar que em mais de uma oportunidade a equipe de fiscalização captou a exposição de técnicos da SDC sobre a situação da Barragem de José Boiteux, comentando a criticidade da situação.

Dentre as questões que mais preocupa está a inviabilidade de operar as comportas dos túneis de descarga, pois se encontram inoperantes devido à depreciação ocorrida nas instalações eletromecânicas da Barragem.

Para colocar a Barragem em operação são necessárias várias ações do Poder Público (União, Estado e Município). É preciso atender demandas das comunidades indígenas, obter autorizações para que o Estado possa realizar as manutenções e reparos nos equipamentos eletromecânicos existentes, as de obras para desobstrução do canal extravasor entre outras. É preciso que o Estado acione o Governo Federal para que as pendências judiciais sejam estudadas e priorizadas soluções para o caso.

¹⁵ <https://www.defesacivil.sc.gov.br/barragem-jose-boiteux/>

Em vista do problema relatado, sugere-se, excepcionalmente, a realização de mais um monitoramento, no ano de 2025, com a finalidade específica de verificar o cumprimento das determinações constantes dos itens 6.2.1.2, 6.2.1.8 e 6.2.1.9 da Decisão n. 0821/2017, assim como a implementação das recomendações não implementadas ou parcialmente implementadas.

Em razão do exposto, sugere-se:

3.5.1.1 Determinar à Diretoria de Atividades Especiais (DAE) deste Tribunal de Contas que proceda, excepcionalmente, ao terceiro monitoramento da implementação das medidas propostas para cumprir as determinações e implementar as recomendações constantes da Decisão n. 0821/2017, tendo em vista a criticidade do tema, as determinações ainda não cumpridas e as recomendações não implementadas.

3.5.2 Avaliação do cumprimento das determinações e implementação das recomendações

Ante às informações obtidas no segundo Relatório de Acompanhamento, nas inspeções realizadas na sede da Secretaria de Estado de Proteção e Defesa Civil (SDC), no dia 11/08/2023, nos radares de Araranguá (em 17/08), Joinville (22/08) e Lontras (23/08), nas barragens de José Boiteux (23/08), de Taió (24/08) e Ituporanga (24/08), além dos documentos e informações requisitados e anexados ao presente processo; e

Considerando que este processo teve o objetivo de monitorar o cumprimento das determinações e a implementação das recomendações constantes da Decisão n. 1.945/2015, do processo RLA 14/00338236, que se refere à auditoria operacional realizada para avaliar as ações do Governo do Estado de Santa Catarina na prevenção, mitigação e preparação para desastres naturais;

Relata-se no quadro seguinte o grau de cumprimento das determinações e implementação das recomendações, constantes da Decisão n. 1.945/2015, assim como as medidas adotadas em observância ao Plano de Ação aprovado na Decisão n. 0821/2017 do processo RLA 14/00338236.

Quadro 12: Grau de Cumprimento das determinações e implementação das recomendações

Item Relat.	Item da Decisão n. 1.945/2015	Situação no 1º Monitoramento	Situação no 2º Monitoramento
Determinações à SDC			
3.1.1	6.2.1.1 - Instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, em atendimento ao disposto no art. 7º, III e parágrafo único, da Lei n. 12.608/12.	Em cumprimento	Cumprida
3.1.2	6.2.1.2 - Elaborar o Plano de Contingência Estadual, de forma a atender o art. 66-A, III e IV, da Lei Complementar n. 381/07 (estadual).	Em cumprimento	Não Cumprida
3.1.3	6.2.1.3 - Fomentar a elaboração dos planos de contingência municipais, com base no art. 66-A, IV, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07.	Cumprida	Cumprida
3.1.4	6.2.1.4 - Apoiar os municípios catarinenses incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos na elaboração dos documentos constantes do art. 3º-A, § 2º, I, II, III, V, da Lei n. 12.340/10, em atendimento ao disposto no § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12.	Cumprida	Cumprida
3.1.5	6.2.1.5 - Realizar estudos e pesquisas sobre riscos e desastres, com vistas a prevenir e minimizar os efeitos dos desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, II, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07.	Em cumprimento	Cumprida
3.1.6	6.2.1.6 - Elaborar e implementar planos, programas e projetos para prevenção e minimização de desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, III, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07.	Em cumprimento	Cumprida
3.1.7	6.2.1.7 - Elaborar o Plano de Segurança das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme os art. 8º e 17, VII, da Lei n. 12.334/10.	Em cumprimento	Cumprida
3.1.8	6.2.1.8 - Elaborar periodicamente os Relatórios de Segurança Regular das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme dispõe o art. 9º, §1º e 17, VIII, da Lei n. 12.334/10, c/c o item 6 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional.	Em cumprimento	Parcialmente cumprida
3.1.9	6.2.1.9 - Executar as ações de manutenção contidas nos relatórios de inspeção de segurança das barragens, previstas no art. 9º, §3º, da Lei n. 12.334/10.	Em cumprimento	Parcialmente cumprida
Recomendações à Epagri			
3.2.1	6.4.1 - Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri.	Em implementação	Implementada
3.2.2	6.4.2 - Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri.	Implementada	Implementada

Item Relat.	Item da Decisão n. 1.945/2015	Situação no 1º Monitoramento	Situação no 2º Monitoramento
Recomendações à SDS, atualmente à SEMAE			
3.3.1	6.3.1 - Elaborar os Planos de Recursos Hídricos das bacias de domínio estadual mencionadas na Lei (estadual) n. 10.949/98 e, também, daquelas com Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica instalado.	Em implementação	Parcialmente implementada
3.3.2	6.3.2 - Lotar, no mínimo, um especialista em hidrologia na Diretoria de Recursos Hídricos (item do Relatório DAE).	Não implementada	Parcialmente implementada
3.3.3	6.3.3 - Planejar ações de prevenção e mitigação de desastres nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, em articulação com a Secretaria de Estado da Defesa Civil.	Em implementação	Parcialmente implementada
3.3.4	6.3.4 - Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri.	Em implementação	Implementada
3.3.5	6.3.5 - Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri.	Implementada	Implementada
3.3.6	6.3.6 - Aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual.	Em implementação	Implementada
Recomendações à SDC			
3.4.1	6.2.2.1 - Elaborar os Planos Diretores de Prevenção de Bacias Hidrográficas em articulação com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável.	Em implementação	Parcialmente implementada
3.4.2	6.2.2.2 - Regularizar a propriedade das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga) em favor do Estado de Santa Catarina ou a administração destas pela Secretaria de Estado da Defesa Civil.	Não implementada	Não implementada
3.4.3	6.2.2.3 - Elaborar o Manual de Operação, Manutenção e Inspeção (OMI) das barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme disposto no item 6.1 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional (MI).	Em implementação	Implementada
3.4.4	6.2.2.4 - Elaborar estudo técnico apontando as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal, mas não abrangidas pelas ações do Pacto por Santa Catarina.	Não implementada	Não implementada
3.4.5	6.2.2.5 - Executar as ações estruturais de defesa civil contidas no estudo técnico da Secretaria de Estado da Defesa Civil realizado nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal.	Não implementada	Não implementada
3.4.6	6.2.2.6 - Executar as ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, dentro do cronograma apresentado.	Em implementação	Parcialmente implementada
3.4.7	6.2.2.7 - Garantir, no mínimo, um engenheiro civil na Secretaria de Estado da Defesa Civil.	Implementada	Implementada

3.4.8	6.2.2.8 - Elaborar e executar plano de ações para ampliar e modernizar a rede de monitoramento e alerta do Estado, em articulação com a SDS, Epagri e outras instituições pertinentes, baseado no diagnóstico de redes de estações hidrometeorológicas do Estado.	Em implementação	Parcialmente implementada
3.4.9	6.2.2.9 - Definir o cronograma, as ações e responsabilidades da Proposta do Sistema de Monitoramento e Alerta e implementá-la, estabelecendo e formalizando as parcerias necessárias à sua execução.	Em implementação	Implementada
3.4.10	6.2.2.10 - Promover a cobertura da totalidade do território catarinense com radares meteorológicos, próprios ou de terceiros, que propiciem imagens que permitam estimar quantitativamente as precipitações, possibilitando a previsão de curtíssimo prazo.	Em implementação	Implementada
3.4.11	6.2.2.11 - Instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri.	Em implementação	Implementada
3.4.12	6.2.2.12 - Definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri.	Implementada	Implementada
3.4.13	6.2.2.13 - Planejar, instalar e garantir a operação da rede de estações hidrológicas e meteorológicas com redundância de comunicação.	Não implementada	Não implementada
3.4.14	6.2.2.14 - Apoiar financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri, com o objetivo de que todas possuam programa de manutenção preventiva.	Não implementada	Não implementada
3.4.15	6.2.2.15 - Aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual.	Em implementação	Implementada

Fonte: TCE/SC.

Depreende-se do Quadro acima que 67% das determinações e 57% das recomendações foram cumpridas e implementadas. Noutro extremo, 11% ou uma determinação não foi cumprida, enquanto, que cinco ou 22% das recomendações não foram implementadas.

Note-se que o grau de cumprimento e implementação no primeiro monitoramento foi bem inferior, 22% das determinações e 17% das recomendações haviam sido cumpridas ou implementadas. A comparação simples desses resultados revela melhoria substancial na situação encontrada em 2014, quando da realização da auditoria.

Globalmente, somando determinações e recomendações, o índice de implementação ou cumprimento saiu de 16% para 59%, uma melhora de 43 p.p. em relação ao primeiro monitoramento e 59 p.p. em relação à situação inicial. A tabela a seguir mostra sinteticamente a evolução aqui descrita.

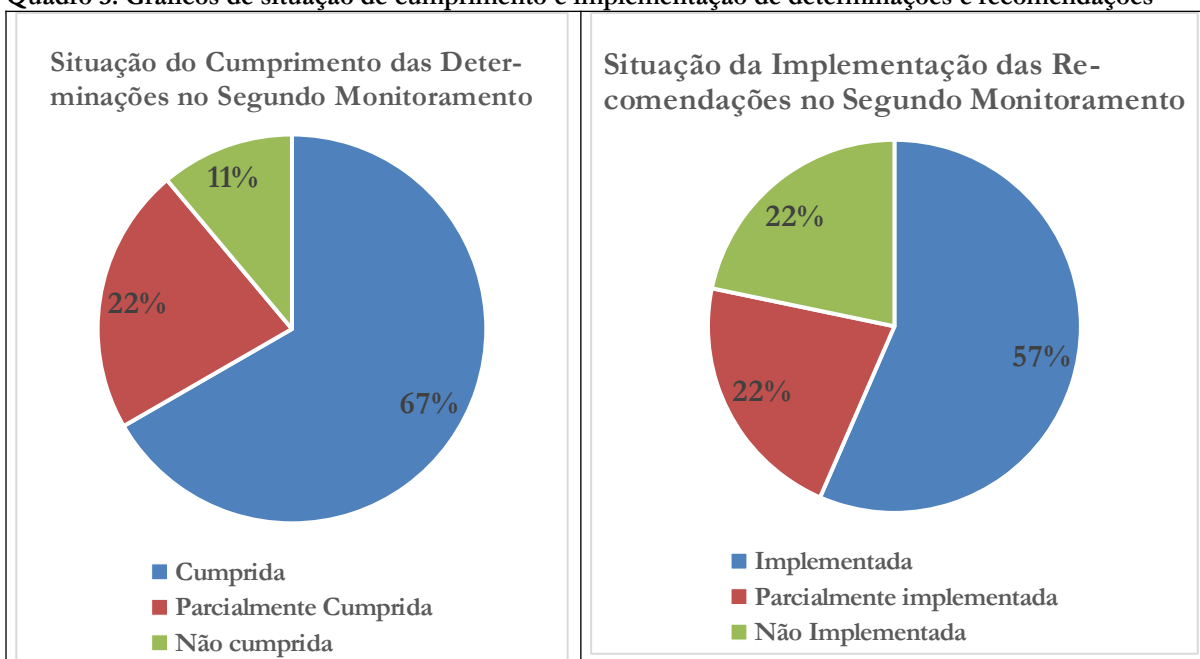
Tabela 9: Evolução das determinações cumpridas e recomendações implementadas

Quantidade de Determinações e Recomendações		1º PMO	2º PMO
		Cumpridas ou Implementadas	Cumpridas ou Implementadas
Determinações SDC	9	2	6
Recomendações SDC	15	1	8
Recomendações SDS	6	1	3
Recomendações Epagri	2	1	2
Total	32	5	19
Percentual	100%	16%	59%

Fonte: TCE/SC.

Nos gráficos seguintes, demonstra-se o percentual de cumprimento das determinações e implementação das recomendações:

Quadro 3: Gráficos de situação de cumprimento e implementação de determinações e recomendações



Fonte: TCE/SC.

Mais da metade das determinações e recomendações foram cumpridas e implementadas. Restam 22% de ações não cumpridas ou implementadas. Como foram 9 determinações, uma não foi cumprida e duas foram apenas parcialmente cumpridas. Apesar de poucas, são determinações críticas porque elas contribuem para mitigar o risco de consequências danosas para o Estado, em situações de desastres naturais.

A elaboração do Plano de Contingência do Estado e dos relatórios periódicos de segurança das barragens Norte, Oeste e Sul; a execução das ações de manutenção nessas barragens são providências obrigatórias para o Estado e, juntamente com outras medidas recomendadas, contribuirão para aumentar a segurança da população catarinense.

3.5.3 Da responsabilidade

Diferente de uma auditoria financeira ou de regularidade, que busca verificar a aderência dos procedimentos realizados pelo jurisdicionado à legislação, a auditoria operacional tem por objetivo contribuir com o aprimoramento do serviço público prestado à sociedade, a partir de um relatório de auditoria apresentado ao gestor com as deficiências encontradas.

O Relatório, após o pronunciamento do Ministério Público junto ao Tribunal de Contas, é analisado pelo Relator do Processo, sendo seu voto julgado no Plenário do Tribunal de Contas, e o gestor público é chamado a apresentar um Plano de Ação, com a identificação das medidas corretivas, do responsável pela implementação e do prazo para a implementação dessas medidas.

O Plano de Ação apresentado é levado à apreciação do Relator, que, no segundo julgamento, transforma-o em um compromisso assumido entre o TCE/SC e os gestores jurisdicionados. Com a aprovação do Plano de Ação, nasce a obrigação de fazer do jurisdicionado, com prazo certo e responsável.

Mesmo sendo considerada uma modalidade de auditoria branda, pois inexistente o elemento surpresa e é o jurisdicionado quem fixa o tempo para cumprir as determinações e implementar as recomendações, a inércia do poder público perante o compromisso assumido com o TCE sujeita o administrador público à sanção de multa, nos termos do inc. II do art. 12 da Resolução n. TC 79/2013 c/c inc. II e §1º do art. 70 da Lei Complementar n. 202/2000 - Lei Orgânica do TCE.

Daí a importância de monitorar-se o cumprimento das determinações e implementação das recomendações realizadas pelo TCE/SC, procedimento que foi realizado em dois momentos distintos: em 2018 (PMO 18/01194197); e em 2023, neste processo (@PMO 23/00134653).

4 PROPOSTA DE ENCAMINHAMENTO

Diante do exposto neste relatório de monitoramento, a Diretoria de Atividades Especiais sugere ao Exmo. Sr. Relator:

4.1. Conhecer do Relatório de Instrução DAE - 49/2023, que trata do segundo monitoramento da Auditoria Operacional que avaliou as ações governamentais de prevenção, mitigação e preparação aos desastres naturais no Estado de Santa Catarina, decorrente do Processo RLA 14/00338236;

4.2. Conhecer e reiterar as **determinações que não foram cumpridas** pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil de Santa Catarina, constante da Decisão n. 1.945/2015:

4.2.1. Elaborar o Plano de Contingência Estadual, de forma a atender o art. 66-A, III e IV, da Lei Complementar n. 381/07 (estadual) (item 6.2.1.2 da Decisão n. 1.945/2015); e

4.3. Conhecer e reiterar as **determinações que foram parcialmente cumpridas** pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil de Santa Catarina, constante da Decisão n. 1.945/2015:

4.3.1. Elaborar periodicamente os Relatórios de Segurança Regular das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme dispõe o art. 9º, §1º e 17, VIII, da Lei n. 12.334/10, c/c o item 6 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional (item 6.2.1.8 da Decisão n. 1.945/2015); e

4.3.2. Executar as ações de manutenção contidas nos relatórios de inspeção de segurança das barragens, previstas no art. 9º, §3º, da Lei n. 12.334/10 (item 6.2.1.9 da Decisão n. 1945/2015).

4.4. Conhecer as **determinações cumpridas** pela Secretaria de Estado da Proteção e Defesa Civil de Santa Catarina, constantes da Decisão n. 1945/2015: instituir o Plano Estadual de Proteção e Defesa Civil, em atendimento ao disposto no art. 7º, III e parágrafo único, da Lei n. 12.608/12 (item 6.2.1.1 da Decisão n. 1945/2015); fomentar a elaboração dos planos de contingência municipais, com base no art. 66-A, IV, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07

(item 6.2.1.3); apoiar os municípios catarinenses incluídos no cadastro nacional de municípios com áreas suscetíveis à ocorrência de deslizamentos de grande impacto, inundações bruscas ou processos geológicos ou hidrológicos correlatos na elaboração dos documentos constantes do art. 3º-A, § 2º, I, II, III, V, da Lei n. 12.340/10, em atendimento ao disposto no § 3º do art. 3º-A da Lei n. 12.340/10, alterada pela Lei n. 12.608/12 (item 6.2.1.4); realizar estudos e pesquisas sobre riscos e desastres, com vistas a prevenir e minimizar os efeitos dos desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, II, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07 (item 6.2.1.5); elaborar e implementar planos, programas e projetos para prevenção e minimização de desastres naturais hidrológicos nas regiões norte e sul catarinenses, em atendimento ao disposto no art. 66-A, III, da Lei Complementar (estadual) n. 381/07 (item 6.2.1.6); e elaborar o Plano de Segurança das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme os art. 8º e 17, VII, da Lei n. 12.334/10 (item 6.2.1.7).

4.5. Conhecer e reiterar as recomendações não implementadas pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil de Santa Catarina, constante da Decisão n. 1945/2015:

4.5.1. Regularizar a propriedade das Barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga) em favor do Estado de Santa Catarina ou a administração destas pela Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.2.2.2 da Decisão n. 1.945/2015);

4.5.2. Elaborar estudo técnico apontando as ações estruturais de defesa civil a serem realizadas nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal, mas não abrangidas pelas ações do Pacto por Santa Catarina (item 6.2.2.4);

4.5.3. Executar as ações estruturais de defesa civil contidas no estudo técnico da Secretaria de Estado da Defesa Civil realizado nas cidades consideradas prioritárias pelo Governo do Estado e pelo Governo Federal (item 6.2.2.5);

4.5.4. Planejar, instalar e garantir a operação da rede de estações hidrológicas e meteorológicas com redundância de comunicação (item 6.2.2.13);

4.5.5. Apoiar financeiramente a manutenção de estações hidrológicas e meteorológicas da rede estadual de monitoramento e alerta mantidas pela Epagri, com o objetivo de que todas possuam programa de manutenção preventiva (item 6.2.2.14).

4.6. Conhecer e reiterar as recomendações parcialmente implementadas pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil de Santa Catarina, constante da Decisão n. 1945/2015:

4.6.1. Elaborar os Planos Diretores de Prevenção de Bacias Hidrográficas em articulação com a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico Sustentável (item 6.2.2.1 da Decisão n. 1.945/2015);

4.6.2 Executar as ações de defesa civil previstas no Pacto por Santa Catarina, dentro do cronograma apresentado (item 6.2.2.6 da Decisão n. 1.945/2015);

4.6.3. Elaborar e executar plano de ações para ampliar e modernizar a rede de monitoramento e alerta do Estado, em articulação com a SDS, Epagri e outras instituições pertinentes, baseado no diagnóstico de redes de estações hidrometeorológicas do Estado (item 6.2.2.8 da Decisão n. 1.945/2015);

4.7. Conhecer as **recomendações**, constantes da Decisão n. 1.945/2015, que foram **implementadas** pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil de Santa Catarina: elaborar o Manual de Operação, Manutenção e Inspeção (OMI) das barragens Norte (José Boiteux), Oeste (Taió) e Sul (Ituporanga), conforme disposto no item 6.1 do Manual de Segurança e Inspeção de Barragens, editado pelo Ministério da Integração Nacional (MI) (item 6.2.2.3 da Decisão n. 1.945/2015); garantir, no mínimo, um engenheiro civil na Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.2.2.7); definir o cronograma, as ações e responsabilidades da Proposta do Sistema de Monitoramento e Alerta e implementá-la, estabelecendo e formalizando as parcerias necessárias à sua execução (item 6.2.2.9); e promover a cobertura da totalidade do território catarinense com radares meteorológicos, próprios ou de terceiros, que propiciem imagens que permitam estimar quantitativamente as precipitações, possibilitando a previsão de curtíssimo prazo (item 6.2.2.10).

4.8. Conhecer as **recomendações**, constantes da Decisão n. 1.945/2015, que foram **implementadas** pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil (SDC); Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE) e pela Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri): itens 6.2.2.11, 6.3.4 e 6.4.1 da Decisão n. 1.945/2015 - instituir e implementar um protocolo unificado de monitoramento e alerta entre SDC, SDS e Epagri; e itens 6.2.2.12, 6.3.5 e 6.4.2 da Decisão n. 1.945/2015 – definir a escala de criticidade, incluindo as respectivas responsabilidades e ações para cada tipo de evento adverso, entre SDC, SDS e Epagri.

4.9. Conhecer a **recomendação**, constantes da Decisão n. 1.945/2015, que foi **implementada** pela Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil (SDC) e pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE): itens 6.2.2.15 e 6.3.6 da Decisão n. 1.945/2015 - aumentar o nível de execução orçamentária das despesas de caráter preventivo, previstas na lei orçamentária anual.

4.9. Conhecer as **recomendações que foram parcialmente implementadas pela Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável do Estado de Santa Catarina (SDE)**, extinta em 2023, **reiterando-as para que a Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE)** adote as providências necessárias à implementação completa dos seguintes itens da Decisão n. 1.945/2015:

4.9.1. Elaborar os Planos de Recursos Hídricos das bacias de domínio estadual mencionadas na Lei (estadual) n. 10.949/98 e, também, daquelas com Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica instalado (item 6.3.1 da Decisão n. 1.945/2015);

4.9.2. Lotar, no mínimo, um especialista em hidrologia na Diretoria de Recursos Hídricos (item do Relatório DAE) (item 6.3.2 da Decisão n. 1.945/2015);

4.9.3. Planejar ações de prevenção e mitigação de desastres nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, em articulação com a Secretaria de Estado da Defesa Civil (item 6.3.3 da Decisão n. 1.945/2015);

4.10. **Determinar à Secretaria de Estado da Promoção e Defesa Civil de Santa Catarina (SDC) e à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE)**, em substituição à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável (SDE), que encaminhem, a este Tribunal, até o final do exercício de 2024, Relatório de Acompanhamento do compromisso assumido no Plano de Ação, conforme prevê o art. 8º, parágrafo único, e § 2º do art. 13 da Resolução n. TC-0176/2021;

4.11. **Determinar à Diretoria de Atividades Especiais (DAE)** deste Tribunal de Contas que proceda, excepcionalmente, ao terceiro monitoramento da implementação das medidas propostas para cumprir as determinações e implementar as recomendações constantes da Decisão n. 0821/2017, ainda não cumpridas ou implementadas pelos jurisdicionados, nos termos dos arts. 12 e 13 da Resolução n. TC-0176/2021;

4.12. Determinar à Secretaria-Geral deste Tribunal que autue Processo de Monitoramento (PMO) quando do recebimento dos terceiros Relatórios de Acompanhamento do Plano de Ação, nos termos da Portaria n. TC.189/2014, com o apensamento dos Processos ns. RLA 14/00338236 e PMO-18/01194197 e PMO 23/00134653.

4.13. Dar ciência da Decisão, do Relatório técnico e do Voto do Relator que a fundamenta, à Secretaria de Estado de Proteção e Defesa Civil, à Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde (SEMAE), em substituição à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico e Sustentável (SDE), à Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri) e à Controladoria-Geral do Estado (CGE).

É o Relatório.

Diretoria de Atividades Especiais, em 14 de setembro de 2023.

Damiany da Fonseca
Auditor Fiscal de Controle Externo

André Dietrich
Auditor de Controle Externo

Leonardo Oliveira Brito
Auditor Fiscal de Controle Externo

Oswaldo Faria de Oliveira
Auditor Fiscal de Controle Externo
Coordenador de Controle e da Fiscalização

Revisor:

Maria de Lourdes Silveira Sordi
Auditora Fiscal de Controle Externo
Chefe de Divisão

De acordo.

Encaminhem-se os Autos à elevada consideração do Exmo. Sr. Relator Wilson Rogério Wan-Dall, ouvido preliminarmente o Ministério Público junto ao Tribunal de Contas.

Monique Portella
Auditora Fiscal de Controle Externo
Diretora da DAE