

Ofício Nº 1/2023/SEMAE/GSRH/GRH

Florianópolis, 25 de agosto de 2023.

Assunto: **Resposta ao resultado da certificação das metas contratuais do 4º período do 2º ciclo do Programa Progestão, referente ao exercício do ano de 2022 no estado de Santa Catarina.**

Senhor Superintendente,

Em resposta ao Ofício nº 109/2023/SAS/ANA de 25 de julho de 2023, o qual encaminha resultado da certificação das metas contratuais do 4º período do 2º ciclo do Programa Progestão, referente ao exercício do ano de 2022 no estado de Santa Catarina, informamos que a equipe técnica da SEMAE realizou análise dos conteúdos dos pareceres e notas técnicas anexas ao referido ofício.

Nesse sentido, estamos de acordo com as avaliações emitidas para as Metas de Cooperação Federativa I.1, I.2, I.3 e I.4. Também concordamos com o resultado da certificação acerca dos fatores de redução. Contudo, solicitamos que seja feita reavaliação da Meta I.5 referente à atuação para segurança de barragens.

Conforme a Nota técnica conjunta nº2/2023/SRB/SFI, o estado de Santa Catarina não enviou Relatório Estadual de Segurança de Barragens - RESB, documento que deveria ser enviado para contabilizar no item VI da Meta I.5. Entretanto, o referido relatório foi enviado anexo. Acontece que no texto do Relatório de Certificação o RESB foi referenciado com o nome equivocado de “Meta I.5 Relatório Anual de Fiscalização de Barragens SC 2022”. Vale ressaltar que apesar da referência equivocada o RESB foi encaminhado anexo. Assim, pedimos reconsideração sobre este item.

Ao Senhor

**Humberto Cardoso Gonçalves**

Superintendente de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SAS

Setor Policial Área 5 Quadra 3 Bloco L sala 100

CEP 70.610-200 - Brasília - DF



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DA ECONOMIA VERDE**  
**GERENCIA DE SANEAMENTO E GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS**

Ficamos à disposição para maiores esclarecimentos.

Atenciosamente,

**VINICIUS TAVARES CONSTANTE**  
Gerente de Saneamento e Gestão de Recursos Hídricos  
*(assinado digitalmente)*



## Assinaturas do documento



Código para verificação: **9PT57N7U**

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:



**VINICIUS TAVARES CONSTANTE** (CPF: 004.XXX.829-XX) em 25/08/2023 às 15:17:03

Emitido por: "SGP-e", emitido em 13/07/2018 - 15:15:32 e válido até 13/07/2118 - 15:15:32.

(Assinatura do sistema)

Para verificar a autenticidade desta cópia, acesse o link <https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo/conferencia-documento/U0VNQUVfMzc3MDZfMDAwMDA3MTRfNzE0XzlwMjNfOVBUdON1U=> ou o site

<https://portal.sgpe.sea.sc.gov.br/portal-externo> e informe o processo **SEMAE 00000714/2023** e o código **9PT57N7U** ou aponte a câmera para o QR Code presente nesta página para realizar a conferência.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DA ECONOMIA VERDE  
GABINETE DO SECRETÁRIO

## **Programa Nacional de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas – PROGESTÃO**

### **Relatório Progestão 2022**

**– 4º Período de Certificação –**

### **Estado de Santa Catarina**

**28 de abril de 2023**

## **Apresentação**

Através da assinatura do Decreto de nº 1.682, de 14 de agosto de 2013, o Governo do Estado indicou à Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS para coordenar as ações do Pacto Nacional pela Gestão das Águas em Santa Catarina e, através do Contrato nº 026/ANA/2014 – PROGESTÃO, foi celebrado a consolidação do PROGESTÃO entre as partes interessadas.

Em 2019, o Estado de Santa Catarina aderiu ao 2º Ciclo do Programa de Consolidação do Pacto Nacional de Gestão das Águas (Progestão), por meio Ofício nº 097/2019, de 7 de agosto de 2019 e mediante a assinatura do Contrato nº 42/2019/ANA, de 28 de novembro de 2019, onde ficou definida a tipologia B de gestão, a qual possui seu conjunto de metas para a certificação no período de 2019 a 2023.

O Programa PROGESTÃO tem estimulado o Estado de Santa Catarina na execução de ações de grande importância para a gestão dos recursos hídricos. O conjunto de metas, as ações de cooperação e o incentivo financeiro vem propiciando o fortalecimento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, já que permite, além das ações do próprio órgão gestor, a interação com órgãos setoriais de apoio e execução do Sistema, com outros órgãos gestores estaduais e com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico – ANA.

Apesar dos avanços percebidos na gestão de recursos hídricos em Santa Catarina ao longo do Programa PROGESTÃO, o Estado ainda possui muitos desafios que afetam o cumprimento das metas de cooperação federativa e de fortalecimento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, que em parte estarão relatadas ao longo deste relatório.

Vale salientar que o ano de 2022 continuou com impactos para a gestão de recursos hídricos em Santa Catarina decorrentes do período de escassez hídrica prolongada decorrente de forte estiagem que assola parte das bacias hidrográficas de Santa Catarina desde 2019. Somado a estas questões, a equipe técnica efetiva da Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento tem reduzido cada vez mais. Com a inviabilidade de concurso público, este fato que tem sido parcialmente contornado com apoio de bolsistas e estagiários. Apesar das dificuldades encontradas foi possível avançar em diversas das ações programadas, como o desenvolvimento do Sistema de Outorga, a produção de boletins hidrometeorológicos e de qualidade da água e o fortalecimento aos comitês de bacias.

Salientamos também, que nos primeiros meses do ano corrente, está em curso uma reforma administrativa no Governo do Estado, a qual tem alterado os órgãos responsáveis pela gestão de recursos hídricos. Até o momento não está definido qual órgão ficará responsável pela gestão de recursos hídricos, fato que desestruturou momentaneamente a equipe da antiga



**ESTADO DE SANTA CATARINA  
SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DA ECONOMIA VERDE  
GABINETE DO SECRETÁRIO**

Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento, afetando também a certificação do Programa Progestão.

Neste momento, o ponto focal continua sendo o geógrafo da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e da Economia Verde – SEMAE, Vinicius Tavares Constante. Telefone (48) 3665-4210 / 99609-5285. E-mail: [vinicius@sde.sc.gov.br](mailto:vinicius@sde.sc.gov.br).

## Metas de Cooperação Federativa

### META I.1 – INTEGRAÇÃO DOS DADOS DE USUÁRIOS DE RECURSOS HÍDRICOS

Esta meta consiste no compartilhamento no CNARH dos dados referentes aos usuários de recursos hídricos de domínio estadual que possuam ato de regularização publicado em 2022. No 2º ciclo compreende duas exigências (itens I e II), cada um correspondente a 50% da meta.

O Estado de Santa Catarina utiliza o Sistema de Outorga – SIOUT SC, o qual possui o cadastro dos usos e onde constam informações de parte das regularizações. As regularizações de processos que iniciaram antes da implantação do SIOUT SC estão registradas no SGPe (sistema de protocolo do Governo do Estado). Assim, Santa Catarina alimenta o CNARH a partir da planilha padrão disponibilizada pela ANA.

No ano de 2022 foram 4.408 atos de regularização emitidos, praticamente a mesma quantidade de regularizações emitidas no ano anterior.

**I) Disponibilização no CNARH dos dados cadastrais de usuários de recursos hídricos de domínio estadual regularizados ao longo do período, com base na Resolução CNRH nº 126/2011.**

Número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2022	4408
Número de atos de regularização emitidos pelo estado em 2022 e inseridos no CNARH até janeiro/2023	4214

**II) Complementação de dados adicionais de poço para as captações subterrâneas de usuários regularizados ao longo do período, agrupados na plataforma do CNARH com a denominação *Dados do Poço*.**

No ano de 2022 foram emitidos 1271 atos de regularização de águas subterrâneas. Destes, 1198 foram Autorizações para Perfuração de Poços, as quais não possuem informações referentes ao teste de bombeamento e outras informações relativas à perfuração. Assim, para os poços outorgados foram preenchidos os campos com informações hidrogeológicas, construtivos, do teste de bombeamento e de qualidade da água contidos nos processos de outorga.

Para a comprovação desta meta seguem anexos os seguintes arquivos:

- Meta I.1\_planilha\_progestao\_adotaCNARH40\_vfinal\_2022\_ciclo2
- Meta I.1\_planilha\_progestao\_aguassubterraneas\_ciclo2

Quanto as consistências dos dados de captação superficial e subterrânea, os mesmos foram realizados nos formulários, sistema e/ou planilha eletrônica, conforme orientações dos Informes Progestão.

## **META I.2 – CAPACITAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS**

No ano de 2022, a SEMA/SDE executou parcialmente as ações previstas no Plano Estadual de Capacitação em Recursos Hídricos (2020-2023), conforme aprovado pelo Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-SC) em sua 54ª Reunião Ordinária, ocorrida em 15 de abril de 2020. Nesse sentido, foram realizadas adaptações à programação inicial.

Apesar das alterações necessárias execução da programação de capacitações, no ano de 2022 foram realizadas 12 capacitações à distância e presenciais em diferentes formatos. Dentre as capacitações realizadas pela SEMA/SDE ou pelas entidades executivas tivemos um público de 629 participantes (71 de órgão gestor; 144 de comitês de bacias; 6 do CERH/SC; 9 de agência de bacia; e 399 se declararam não participar do SINGREH ou não preencheram este item no formulário de inscrição).

Assim, percebe-se que apesar das alterações no planejamento inicial, a modalidade de capacitação à distância sendo utilizada em praticamente todas as situações, proporcionou maior participação e alcance do programa, também reduziu drasticamente os custos envolvidos, que basicamente se restringiram às horas técnicas dispensadas pelas equipes de organização dos eventos.

Conforme as orientações, a comprovação da realização foi executada com o preenchimento dos formulários e pelas planilhas padrão que também seguem anexas.

- Meta I.2 Rel\_Anuar\_Tabelas de Síntese da Meta I.2 Capacitação\_SC
- Meta I.2 Programação\_Anuar\_Google\_SC2023
- Meta I.2 Planilha-padrao-meta-1-2\_SC
- E-mail\_PROGESTAO\_META I.2\_4\_Periodo\_certificacao



### **META I.3 – CONTRIBUIÇÃO PARA DIFUSÃO DO CONHECIMENTO**

Esta meta consiste no compartilhamento de informações de âmbito estadual para subsidiar o relatório “Conjuntura dos Recursos Hídricos”, publicado anualmente pela ANA. As informações solicitadas estão sendo encaminhadas junto a este relatório com os seguintes dados e informações:

- Comitês de bacias estaduais: informações acerca da data de criação, ato normativo de criação, área de abrangência, data de instalação, número de deliberações em 2022 e descrição das principais ações/ocorrências no ano de 2022 para cada um dos 16 comitês de bacias de Santa Catarina;

- Planos de Recursos Hídricos: informações sobre a situação dos planos, ano de conclusão e alcance. No ano de 2022 estava em elaboração o Plano da Bacia do Rio Canoinhas e afluentes do Rio Negro, também foi iniciada a elaboração do Plano da Bacia do Rio Canoas e afluentes do Rio Pelotas;

- Agências de água ou outras instituições com a mesma função: informações sobre as Entidades Executivas, com data de criação, ato normativo de criação, área de abrangência, vinculação com CBHs, principais ações executadas por cada uma das Entidades Executivas com contrato vigente em 2022;

- Enquadramento de cursos d’água estaduais: informações sobre atos normativos que definem a classe dos rios enquadrados (bacia hidrográfica do Rio Itajaí);

- Outorga de uso dos recursos hídricos: a relação de atos autorizativos relacionados ao uso de recursos hídricos emitidos no ano de 2022, extraídos do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos – CNARH;

- Parâmetros de Qualidade das águas estaduais: foi enviada a planilha padrão com informações relacionadas a qualidade das águas em 2022.

- Cobrança pelo uso dos recursos hídricos estaduais: no estado de Santa Catarina ainda não foi regulamentada a cobrança e o instrumento não foi implementado em nenhuma das bacias estaduais.

- Fiscalização do Uso dos Recursos Hídricos estaduais: foram inseridas informações sobre as campanhas de fiscalização no ano de 2022.

- Atos normativos estaduais: foi elencado os atos normativos publicados em 2022.

## **META I.4 – PREVENÇÃO DE EVENTOS HIDROLÓGICOS CRÍTICOS**

Para comprovar o cumprimento desta meta é necessário que o estado opere adequadamente os sistemas de prevenção de eventos críticos, com o funcionamento apropriado dos equipamentos automáticos de coleta e transmissão de dados hidrológicos (correspondente a 50% do valor da meta), bem como pela disponibilização de informações aos órgãos competentes (outros 50% da meta).

No estado de Santa Catarina, o cumprimento desta meta ocorre de forma articulada entre a SEMA/SDE e a Epagri, órgão que opera a Sala de Situação no estado. Nesse sentido, as informações referentes ao cumprimento desta meta estão descritas nos seguintes anexos:

### **I) Manutenção corretiva**

Garantir, mensalmente, um Índice de Transmissão e Disponibilização de Dados Telemétricos (ITD) das plataformas de coleta de dados das estações da Rede de Alerta, acordadas entre a ANA e os estados (conforme lista 1 - Rev. Jul/2021 do Informe 03/2020), maior ou igual a 80%, extraído do Sistema HidroTelemetria disponibilizado pela ANA.

As informações referentes a este item constam no anexo “Meta I.4 Relatório Anual da Sala de Situação SC Itens I e II”.

### **IV) Produção de boletins diários (dias úteis), mensais e/ou sobre eventos críticos.**

No ano de 2022 foram emitidos 244 boletins hidrológicos e 10 avisos hidrológicos de situação de estiagem ou inundação. As informações referentes a este item constam nos seguintes anexos:

- Meta I.4 Relatório Anual Sala de Situação SC Eventos Extremos;

### **II) Definir os seguintes níveis de referência:**

- a) Cotas de atenção, alerta e inundação, preferencialmente com altimetria relativa ao nível médio dos mares, de 30% das estações constantes da lista 2 do Informe 03/2020 e, no caso do DF, do Informe 06/2021.

### **II) Definir os seguintes níveis de referência:**

- a) Cotas de atenção, alerta e inundação, preferencialmente com altimetria relativa ao nível médio dos mares, de 60% das estações constantes da lista 2 do Informe 03/2020.
- b) Níveis de alerta para estiagem, quando cabível, para rios e reservatórios



**ESTADO DE SANTA CATARINA**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E DA ECONOMIA VERDE**  
**GABINETE DO SECRETÁRIO**

As informações referentes a este item constam no anexo “Meta I.4 Relatório Anual da Sala de Situação SC Itens I e II”.

## **META I.5 – ATUAÇÃO PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS**

Esta meta prevê o cumprimento de exigências relativas à implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) no âmbito dos estados, a partir da Lei nº 12.334/2010 e das Resoluções CNRH pertinentes.

- I) Ações implementadas para obtenção de outorgas, autorizações ou outros instrumentos de regularização dos barramentos, incluindo, quando for o caso, licenças ambientais.

A SEMA/SDE iniciou o processo de outorga de barramentos no ano de 2020, contudo poucos processos em análise durante o ano de 2022 foram finalizados em virtude de fatores como a necessidade de complementação de informações por parte dos empreendedores. Vale salientar que todos os empreendedores foram notificados para regularizarem seus barramentos.

- I) Classificação das barragens quanto ao dano potencial associado (DPA).

As barragens enquadradas na PNSB estão classificadas quanto ao DPA.

- II) Classificação das barragens submetidas à Lei nº 12.334/2010 quanto à categoria de risco (CRI).

As barragens enquadradas na PNSB estão classificadas quanto ao CRI.

- II) Inserção dos dados das barragens regularizadas no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Os dados das barragens foram complementados/atualizados, contudo a maior parte dos barramentos ainda não está outorgado. Portanto, apesar da maioria dos barramentos possuírem um cadastro com informações sobre o barramento, sobre a classificação DPA e CRI e as vezes sobre inspeção regular, estes barramentos constam no SNISB como completude baixa por não terem sido outorgados.

- III) Regulamentação, no âmbito do estado, da Lei nº 12.334/2010 em relação aos seguintes itens: Plano de Segurança de Barragem, Plano de Ação de Emergência (PAE), Inspeções Regular e Especial, e Revisão Periódica de Segurança de Barragem.

O estado de Santa Catarina está discutindo em 2022 a revisão da regulamentação estadual, contudo ainda não foi finalizada e publicada.

- IV) Disponibilização de informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens (RSB).

O formulário para o Relatório de Segurança de Barragens foi preenchido, conforme orientações e prazo solicitado.



No dia 12 de dezembro de 2022, a SEMA/SDE promoveu III Webinário Segurança de Barragens de Santa Catarina, com a temática "Mudanças Climáticas: Vulnerabilidades, Impactos e Regulação" com a participação de 93 pessoas.

V) Definição dos procedimentos para a fiscalização de segurança de barragens e dos critérios para priorizar as ações de fiscalização.

Este item está descrito no documento anexo "Meta I.5 PAFSB\_2022".

VI) Implementação das ações de fiscalização.

Em 2022 foram enviados ofícios aos empreendedores alertando para as ações preventivas nos períodos de chuvas extremas, assim como ofícios notificando sobre a necessidade de regularização dos barramentos e do cumprimento da Política de Segurança de Barragens.

Foram realizadas 08 (oito) campanhas de fiscalização, compreendendo 34 (trinta e quatro) barragens, nove a mais do que previsto na programação anual.

As informações referentes à fiscalização constam anexo "Meta I.5 Relatório Anual de Fiscalização de Barragens SC 2022".



## **Critérios do Fator de Redução**

Quanto aos itens relativos ao fator de redução, em 2022 Santa Catarina executou as atividades previstas para a gestão patrimonial e realizou a apresentação do relatório de gestão na Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina. Por outro lado, em função de problemas estruturais no setor financeiro da secretaria, novamente não aplicou os recursos recebidos na conta do Programa Progestão, utilizando outras fontes de recursos para executar as ações para cumprimento das metas.

### **CRITÉRIO “a” - GESTÃO PATRIMONIAL DOS BENS DA ANA EM USO PELO ESTADO, ATESTADO PELA ANA**

Conforme previsto no Informe Progestão nº 02 de 2022, a SDE e Epagri atualizaram a situação acerca de ocorrências aos equipamentos, atualizou os pontos focais e assinou o Termo de Responsabilidade comprovando a gestão patrimonial. A Epagri também apresentou a quitação de multas e débitos de veículos.

### **CRITÉRIO “b” - APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO DE GESTÃO NA ASSEMBLEIA LEGISLATIVA**

No dia 22 de novembro de 2022 o Relatório de Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de Santa Catarina 2022 foi apresentado na 8ª Reunião Ordinária da 4ª Sessão Legislativa da 19ª Legislatura, na Comissão de Turismo e Meio Ambiente da Assembleia Legislativa do Estado de Santa Catarina.

### **CRITÉRIO “c” - ELABORAÇÃO DE PLANO PLURIANUAL DE APLICAÇÃO DOS RECURSOS E APRESENTAÇÃO ANUAL DOS GASTOS REALIZADOS PARA A ANA E CERH**

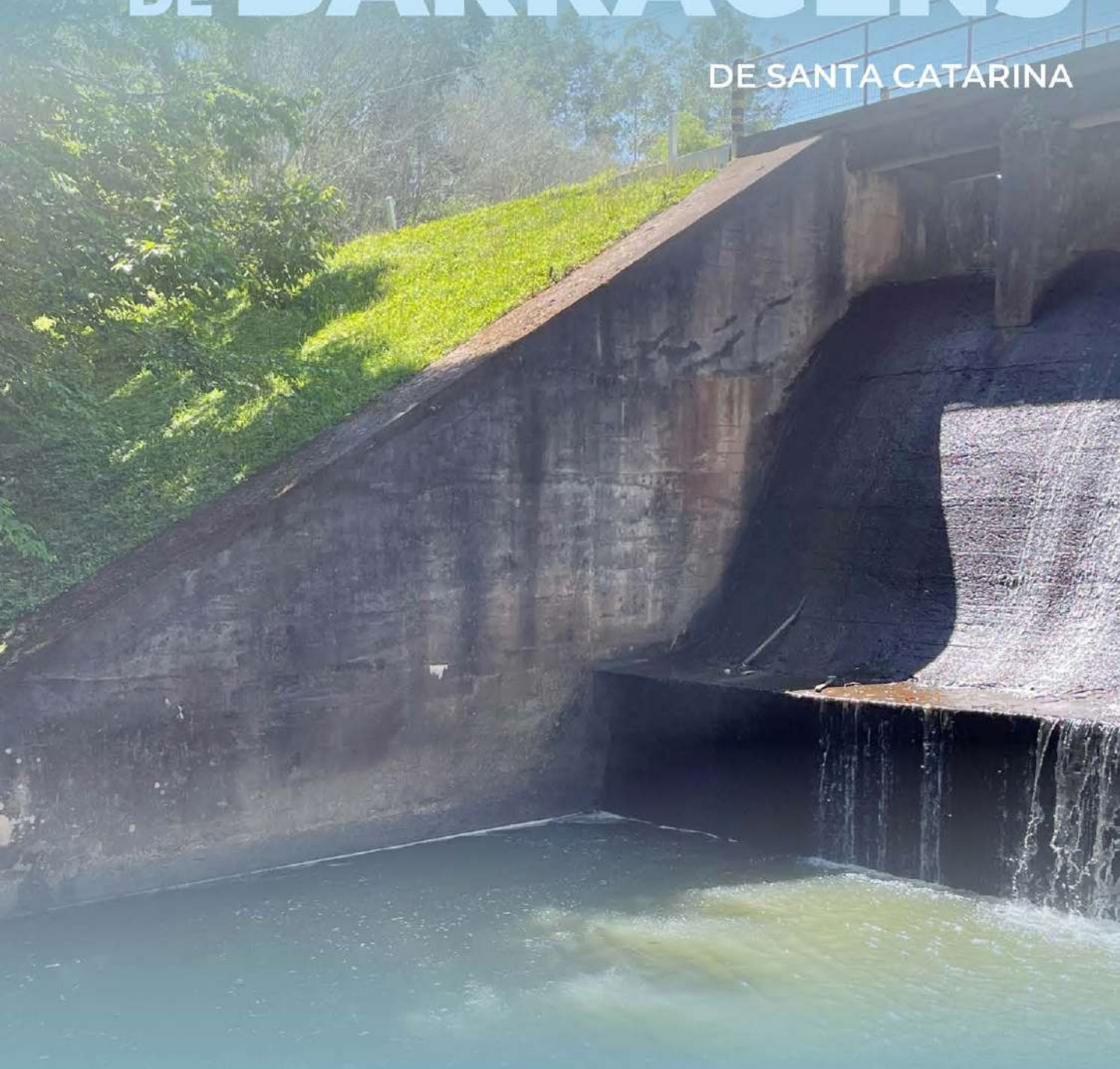
Santa Catarina o Plano de Aplicação Plurianual, o qual foi aprovado no CERH no início do segundo ciclo do Programa. Ações têm sido executadas para o cumprimento das metas do Progestão e para o fortalecimento do sistema estadual de gerenciamento de recursos hídricos, contudo em boa parte com recursos do Fundo Estadual de Recursos Hídricos ou outras fontes do Estado. Assim, os recursos das últimas parcelas do programa estão se acumulando, sendo que em 31/12/2022 o saldo correspondia a

### **CRITÉRIO “d” - DESEMBOLSO ANUAL DOS RECURSOS ACUMULADOS TRANSFERIDOS AO ESTADO**

No ano de 2022 não foi realizado nenhum desembolso de recursos da conta do Programa Progestão. A comprovação referente aos critérios “c” e “d” estão no anexo “Planilha Aplicacao Recursos Progestao SC 2022”.

# RELATÓRIO ANUAL DE **SEGURANÇA DE BARRAGENS**

DE SANTA CATARINA



ANO

**2022**

O Relatório Anual de Segurança de Barragens é uma publicação anual *online* da Secretaria Executiva do Meio Ambiente (SDE/SEMA) com a finalidade de divulgar informações do acompanhamento da segurança das barragens de uso múltiplo nos cursos d'água catarinenses.

**Secretário Interino de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE)**

JAIRO LUIZ SARTORETTO

**Secretário Executivo do Meio Ambiente (SEMA/SDE)**

LEONARDO S. B. PORTO FERREIRA

**Diretor de Recursos Hídricos e Saneamento (SEMA/SDE)**

PEDRO ANDRÉ BROLEZZI

**Gerente de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (SEMA/SDE)**

VINICIUS TAVARES CONSTANTE

**Gerente de Saneamento (SEMA/SDE)**

FREDERICO GROSS

**Gerente de Outorga e Controle de Recursos Hídricos (SEMA/SDE)**

GUSTAVO ANTONIO PIAZZA

**Consultores técnicos (bolsistas FAPESC)**

**Área de Recursos Hídricos**

CAMILA MARCON DE CARVALHO LEITE

GERLY MATTOS SÁNCHEZ

RUBIA GIRARDI

THIAGO GUIMARÃES COSTA

**Equipe técnica**

ANDERSON PACE

BRUNO HENRIQUE BEILFUSS

ENALDO RIBEIRO SANTOS

CLEITON PRESTES GUEDES

**Projeto Gráfico**

ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO,  
MARKETING E EVENTOS (SDE)



# APRESENTAÇÃO

A Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável (SDE), através da Diretoria de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS) da Secretaria Executiva de Meio Ambiente (SEMA), possui atribuições relativas à Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e ao Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Dentre elas, a competência de fiscalizar as barragens de acumulação de água dos corpos d'água de domínio estadual, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico.

O tema é também uma das ações do Plano Estadual de Recursos Hídricos - PERH, no Programa 15 – Gestão de reservatórios e Barragens, Subprograma 15.3, que tem como ação a Implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens.

O **Relatório Anual de Segurança de Barragens** é uma publicação anual com objetivo de apresentar as atividades realizadas pelo órgão fiscalizador em Santa Catarina (SDE/SEMA) no ano de 2022, referente ao acompanhamento das condições de segurança das barragens, que compreende avaliação de conformidades quanto aos requisitos normativos, informações prestadas pelos empreendedores, verificação de irregularidades e acompanhamento de medidas corretivas.

As ações de fiscalização são essenciais para a prevenção de ocorrências relacionadas à segurança de barragens de domínio estadual.

Os dados apresentados neste relatório alimentam o Sistema Estadual e Nacional de Segurança de Barragens (SNISB).



Lago Ubatã – Santa Cecília (2022)

# POR QUE É IMPORTANTE FISCALIZAR A SEGURANÇA DAS BARRAGENS?

É competência do órgão fiscalizador fomentar a atuação preventiva com os empreendedores, reforçando a conscientização e a disseminação da cultura da segurança de barragens.

O órgão fiscalizador deve exigir que, ao menos para as barragens classificadas com categoria de risco “alto” e dano potencial associado “médio ou alto”, que o empreendedor realize a avaliação das anomalias identificadas e acompanhamento das ações corretivas, quando existentes.

Neste sentido, anualmente, a SDE/SEMA realiza atividades de análise documental e campanhas de fiscalização com objetivo de verificar a segurança das barragens.

A análise documental tem por objetivo verificar o cumprimento dos dispositivos legais e regulamentares.

As vistorias *in loco*, de forma complementar, verificam a integridade estrutural e operacional, bem como o estado geral de segurança da barragem, julgando o grau de risco atual do empreendimento.

Importante destacar que as vistorias de campo não substituem as obrigações legais do empreendedor, de realização de inspeções e de responsabilidade sobre a segurança da barragem.

As fiscalizações são registradas pelo órgão fiscalizador no Sistema Nacional de Segurança de Barragens – SNISB

(<https://www.snisb.gov.br/portal-snisb/inicio>), Figura 1, para que a ANA elabore o Relatório anual de Segurança de Barragens – RSB.

**Figura 1.** Portal de acesso do Sistema Nacional de Segurança de Barragens (SNISB).



# LEVANTAMENTO DE BARRAGENS

## CONTRATO n° 2018

De acordo com a Lei nº 12.334/2011, em seu Art. 7º, as barragens devem ser classificadas pelos agentes fiscalizadores por categoria de risco e por dano potencial associado.

O levantamento e classificação das barragens em Santa Catarina foi realizado pelo Contrato nº 01/2018, que cadastrou e classificou as barragens para compor o Cadastro Estadual de Segurança de Barragens (CESB), disponível no link:

<https://www.aguas.sc.gov.br/base-documental/documentos> na pasta “Segurança de Barragens”.

Ao total, foram levantadas 72 barragens, sendo que 59 são de responsabilidade de fiscalização da SDE/SEMA.

Das barragens de responsabilidade da SDE/SEMA, 38 barragens se enquadram nos critérios da PNSB.

Os empreendedores destas 38 barragens são anualmente notificados por ofício acerca do cumprimento de requisitos da PNSB.

As informações das barragens devem ser atualizadas no Cadastro Estadual de Segurança de Barragens (CESB), Figura 2, disponível no link:

<http://www.cadastrobarragens.sc.gov.br/>

**Figura 2.** Portal de acesso do Cadastro Estadual de Segurança de Barragens (CESB).

# BARRAGENS LEVANTADAS

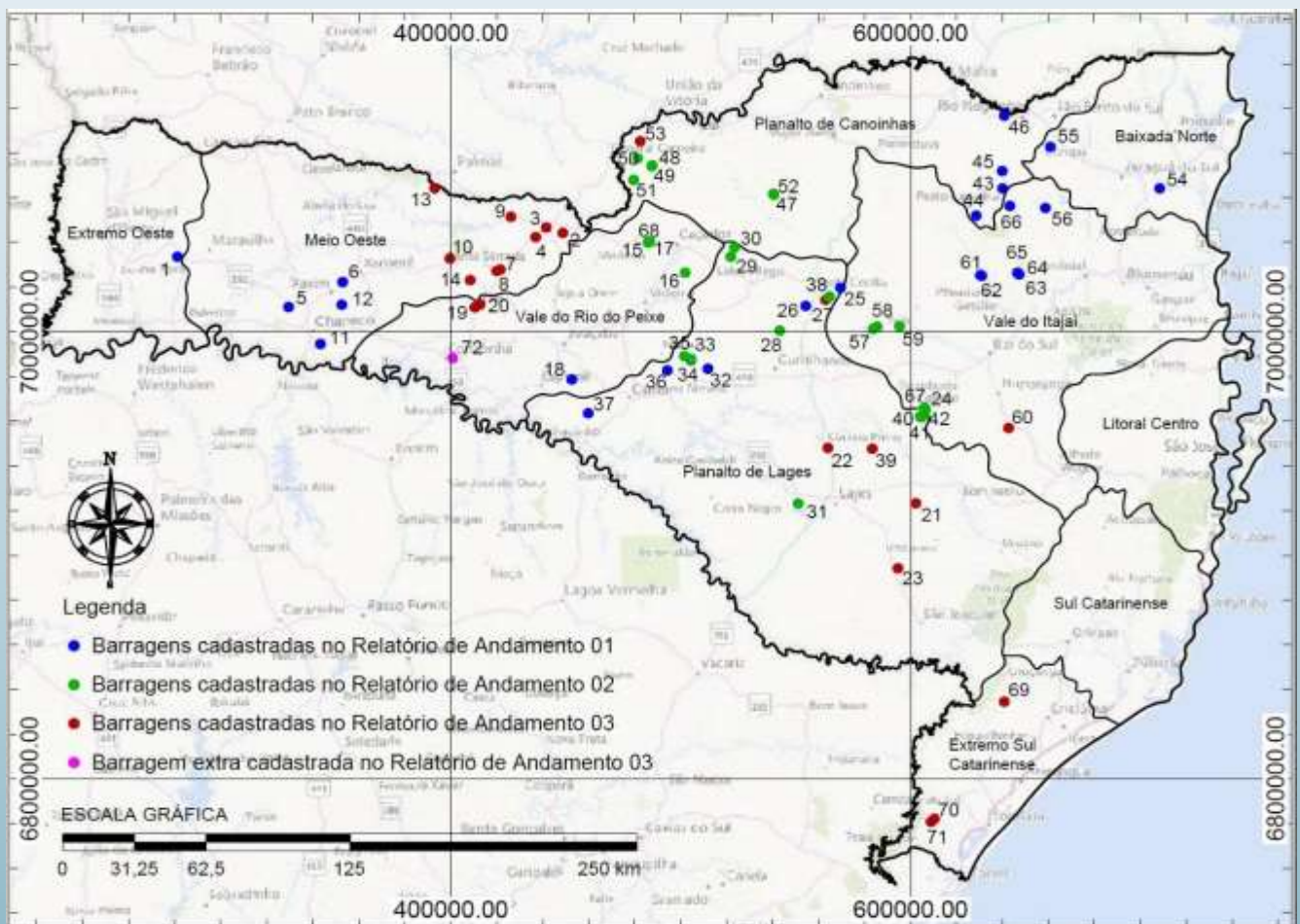
## CONTRATO n° 01/2018

O Contrato n° 01/2018, levantou 72 barragens, Figura 3, no qual foram verificados com empreendedores e responsáveis, o preenchimento da ficha técnica, levantamento fotogramétrico (via drone) e o levantamento fotográfico das estruturas.

As barragens foram classificadas de acordo com a Categoria de Risco (Resolução CNRH n° 143), com base nas suas características técnicas, estado de conservação e plano de segurança da barragem.

Além disso, as barragens foram classificadas de acordo com o Dano Potencial Associado (Resolução ANA n° 132), que se baseia no potencial de perdas de vidas humanas, impacto ambiental e danos socioeconômicos.

Na Tabela 1 são apresentadas as barragens de responsabilidade da SDE/SEMA com sua classificação de risco e dano potencial associado (DPA).



**Figura 3.** Distribuição das barragens levantadas no Contrato 01/2018, no qual foram identificadas em 03 Relatórios de Andamento, Santa Catarina. Fonte: SEMA/SDE.

**Tabela 1.** Lista das barragens de responsabilidade da SDE/SEMA, Contrato 01/2018. Fonte: SEMA/SDE.

	Barragem	Empreendedor	Rio	Estágio	DPA	Risco	Matriz
1	Abdalla	Evandro Araújo Abdalla	Córrego do Gato	Ativa	M	M	C
2	Adriano Luiz Drissen	Adriano Luiz Drissen	Rib. Faxinal das	Ativa	B	M	D
3	Agroflorestal Marombas	Agroflorestal Marombas Ltda	Arroio do Colchete	Ativa	B	M	D
4	Alvadir Correia de Deus	Alvadir Correa de Deus	Arroio dos Leites	Ativa	A	M	A
5	Aurora	Coop. Central Aurora Alimentos – Maravilha	Laj. Segredo	Ativa	A	M	A
6	Ceesam 63	CEESAM	Sem nome	Ativa	A	M	A
7	Ceesam 64	CEESAM	Sem nome	Ativa	A	M	A
8	Ceesam 65	CEESAM	Sem nome	Ativa	A	M	A
9	Concórdia	Município de Concórdia	Laj. Queimado	Ativa	A	M	A
10	Rio Leão	Cooperativa de Irrigação de Jacinto Machado	Leão	Ativa	A	M	A
11	Rio São Bento	CASAN	São Bento	Ativa	A	M	A
12	Barr. do Salto	Antônio Alceu Loyola Araujo Filho	Sem nome	Ativa	B	M	D
13	Barr. Norte	Secretaria de Estado da Defesa Civil - SDC	Rio Hercílio	Ativa	A	M	A
14	Barr. Oeste	Secretaria de Estado da Defesa Civil - SDC	Itajaí do Oeste	Ativa	A	B	A
15	Rio Bonito	Cooperativa de Irrigação de Jacinto Machado	Bonito	Ativa	A	M	A
16	Barr. Sul	Secretaria de Estado da Defesa Civil - SDC	Itajaí do Sul	Ativa	A	B	A
17	Ubatã	Sem informação	Rio das Pedras	Ativa	M	A	B
18	Battistella	Battistella Indústria e Comércio	Sem nome	Ativa	B	M	D
19	Bonk	Wilson José Bonk	Sem nome	Ativa	B	M	D
20	Campina da Alegria	Irani Papel e Embalagem S.A.	Córr. da Divisa	Ativa	B	M	D
21	CETRIC	CETRIC Central de Tratamento de Resíduos	Sem nome	Ativa	A	M	A
22	Driessen	Rita Cassia Driessen	Córr. da Divisa	Ativa	B	A	C
23	Eloi Zorteia	Elói José Zorteia	Sem nome	Ativa	B	M	D
24	Fazenda Celso Berri	Celso Berri	Córrego Boa	Ativa	B	M	D
25	Fazenda do Barreiro	Laelio Bianchini da Costa Avila	Sem nome	Ativa	A	M	A
26	Fazenda Ilha	Zanatta Holding LTDA	Laj. do Espinilho	Ativa	A	A	A
27	Faz. Pinheiro Marcado	Condomínio Fazenda Pinheiro Marcado	Sem nome	Ativa	B	M	D
28	Fischer	Fischer S/A Agroindústria	Laj. do Espinilho	Ativa	A	M	A
29	Folle & Terra Oeste	Juraci José Folle	Laj. Rondinha	Ativa	B	M	D
30	FRP Florestal	FRP Florestal	Rio das Pedras	Ativa	M	M	C
31	GBM Agroflorestal	GBM Agroflorestal Ltda	Córr. do Passo Liso	Ativa	A	M	A
32	Glaucio Menta	Glaucio Onelio Menta	Sem nome	Ativa	A	A	A
33	Iraci Zarto 15	Iraci Figueroa Zarto	Rio Preto	Ativa	A	B	A
34	Iraci Zarto 17	Iraci Figueroa Zarto	Sem nome	Ativa	A	A	A
35	Irani	Irani Papel e Embalagem S.A.	Rib. da Anta	Ativa	A	M	A
36	José Figueroa	José Carlos Figueroa	Sem nome	Ativa	B	M	D
37	Juliana Florestal	Juliana Florestal Ltda	Arr. da Floresta	Ativa	A	A	A
38	Lago Municipal	Município de Irani	Rio do Engano	Ativa	A	M	A
39	Lagoa da Pedra	Nereu Folle	Sem nome	Ativa	B	A	C
40	Luis Fett	Luis Fett	Laj. Poço	Ativa	M	M	C
41	Malda & Temasa	Malda Empreendimentos e Participações Ltda	Rib. das Perdizes	Ativa	A	M	A
42	Manfroi & Prass	Jorge Roberto Manfroi	Arr. Passo do Abílio	Ativa	B	A	C
43	Orlando Jacob Cella	Orlando Jacob Cella	Sem nome	Desat.			
44	Patrimônio 48	Patrimônia Administração e Participação S/A	Sem nome	Ativa	B	M	D
45	Patrimônio49	Patrimônia Administração e Participação S/A	Sem nome	Ativa	A	M	A
46	Patrimônio51	Patrimônia Administração e Participação S/A	Rio Preto	Ativa	B	M	D
47	Pegoraro	Ludimar Pegoraro	Arroio do índio	Ativa	B	A	C
48	Propriedade Goetten	Glaico Goetten	Sem nome	Ativa	B	M	D
49	Represa Campo	Agropecuária Campo Grande Ltda	Rio Preto	Ativa	A	M	A
50	Rex 24	Industrial Rex Ltda	Córrego das Antas	Ativa	A	M	A
51	Rex 40	Industrial Rex Ltda	Sem nome	Ativa	A	A	A
52	Rex 41	Industrial Rex Ltda	Sem nome	Ativa	A	A	A
53	Rex 42	Industrial Rex Ltda	Sem nome	Ativa	B	M	D
54	Rex 67	Industrial Rex Ltda	Sem nome	Ativa	A	M	A
55	RF Reflorestadora	RF Reflorestadora Ltda	Arr. Bonito	Ativa	B	A	C
56	Serra Azul	Serra Azul Agropecuária Ltda	Rib. das Palmeiras	Ativa	A	A	A
57	Sulina	Sulina Embalagem Ltda	Córr. do Açude	Ativa	M	M	C
58	Tortelli	Sergio Luiz Tortelli	Rio Engano	Desat.			
59	Zanella	Romeu Cezar Zanella	Arr. Fazendinha	Desat.			

**Nota:** DPA: Dano Potencial Associado; A: Alto; M: Médio; B: Baixo; Resultado da Matriz: A, B, C ou D.

# RESULTADO DA FISCALIZAÇÃO ANO DE 2022

Para as barragens classificadas com categoria de risco “alto” e dano potencial associado “médio ou alto”, devem ser realizadas, anualmente pelo empreendedor, a Inspeção Regular de Segurança de Barragens (IRSB).

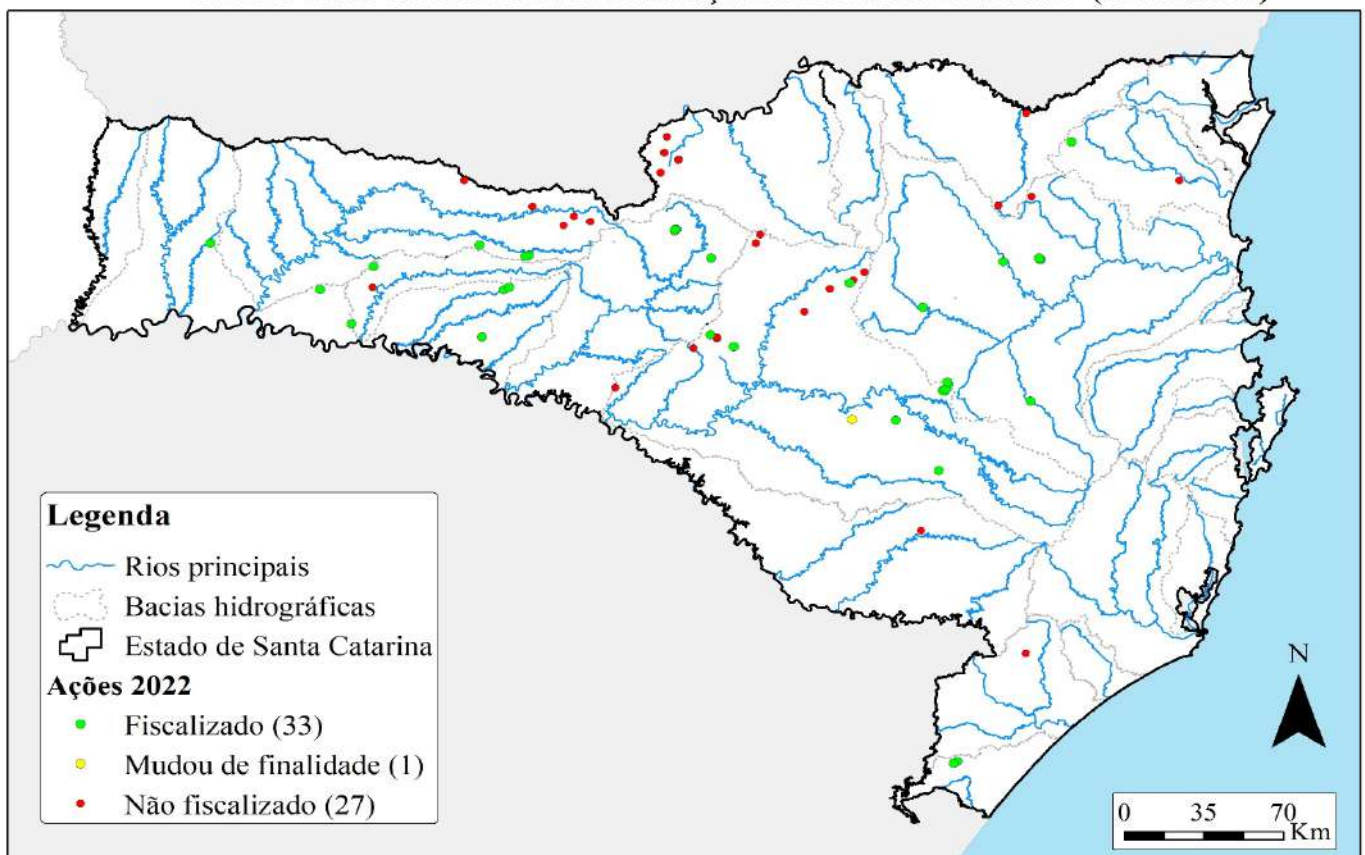
A SDE/SEMA para conferir a IRSB priorizou inspeções em barragens que possuem matriz de classificação A e a sua distribuição espacial, de forma a buscar um maior número de barragens por campanha.

Em função do número de barragens, fiscais disponíveis, recursos financeiros e do atendimento de denúncias referente à outorga, no ano de 2022 foram realizadas 08 (oito) campanhas, compreendendo 34 (trinta e quatro) barragens.

Na Figura 4 estão apresentadas as barragens fiscalizadas no ano de 2022.

**Figura 4.** Barragens fiscalizadas pela equipe da SEMA/SDE no ano de 2022.

## RELATÓRIO ANUAL DE SEGURANÇA DE BARRAGENS 2022 - (SEMA/SDE)



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Tortelli

**Cidade:** Irani

**Data da visita:** 09 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** Nascente alagada.



**Barragem:** Lago Municipal

**Cidade:** Irani

**Data da visita:** 09 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** lago de recreação no centro da cidade.

**Barragem:** Maziero

**Cidade:** Correia Pinto

**Data da visita:** 10 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):**

**Observação:** barramento outorgado para finalidade de aproveitamento hidrelétrico (competência ANEEL).



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Faz. Pinheiro Marcado

**Cidade:** Irani

**Data da visita:** 10 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação/controlado de vazão.



**Barragem:** Iraci Zarto 15

**Cidade:** Caçador

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.

**Barragem:** Iraci Zarto 17

**Cidade:** Caçador

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.





# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** José Figueroa

**Cidade:** Caçador

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.



**Barragem:** Lago Ubatã

**Cidade:** Santa Cecília

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** abastecimento público.

**Barragem:** RF Reflorestadora

**Cidade:** Corupá

**Data da visita:** 24 de agosto

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** CEESAM 63

**Cidade:** Benedito Novo

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de regularização de vazão.



**Barragem:** CEESAM 64

**Cidade:** Benedito Novo

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de regularização de vazão.

**Barragem:** CEESAM 65

**Cidade:** Benedito Novo

**Data da visita:** 25 de março

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de regularização de vazão.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Rio Leão

**Cidade:** Jacinto Machado

**Data da visita:** 21 de setembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** regularização de vazão para irrigantes.



**Barragem:** Rio Bonito

**Cidade:** Jacinto Machado

**Data da visita:** 21 de setembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** regularização de vazão para irrigantes.

**Barragem:** Barragem Oeste

**Cidade:** Taió

**Data da visita:** 29 de setembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de contenção de cheias.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Barragem Sul

**Cidade:** Ituporanga

**Data da visita:** 21 de setembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de contenção de cheias.



**Barragem:** Aurora

**Cidade:** Maravilha

**Data da visita:** 04 de outubro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** regularização de vazão para uso industrial.

**Barragem:** Celulose Irani

**Cidade:** Vargem Bonita

**Data da visita:** 05 de outubro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** uso industrial.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Campina da Alegria

**Cidade:** Vargem Bonita

**Data da visita:** 21 de setembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** abastecimento público



**Barragem:** Terra Oeste

**Cidade:** Xaxim/Xanxerê

**Data da visita:** 22 de novembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.

**Barragem:** Orlando Jacob Cella

**Cidade:** Chapecó

**Data da visita:** 22 de novembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** CETRIC

**Cidade:** Chapecó

**Data da visita:** 23 de novembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação



**Barragem:** Luis Fett

**Cidade:** Passos Maia

**Data da visita:** 23 de novembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.

**Barragem:** Concórdia

**Cidade:** Concórdia

**Data da visita:** 23 de novembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de contenção de cheias.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Zanatta

**Cidade:** Monte Alegre

**Data da visita:** 24 de novembro

**Nível de Perigo Global da  
Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de  
recreação



**Barragem:** Ludimar Pegoraro

**Cidade:** Campos Novos

**Data da visita:** 24 de novembro

**Nível de Perigo Global da  
Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** aquicultura.

**Barragem:** Serra Azul

**Cidade:** Concórdia

**Data da visita:** 14 de dezembro

**Nível de Perigo Global da  
Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de  
recreação.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Juliana Florestal

**Cidade:** Rio das Antas

**Data da visita:** 14 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação



**Barragem:** Barragem Rex (B40)

**Cidade:** Otacílio Costa

**Data da visita:** 15 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.

**Barragem:** Barragem Rex (B41)

**Cidade:** Otacílio Costa

**Data da visita:** 15 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.





# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

**Barragem:** Barragem Rex (B42)

**Cidade:** Otacílio Costa

**Data da visita:** 15 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação



**Barragem:** Barragem Rex (B24)

**Cidade:** Otacílio Costa

**Data da visita:** 15 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação.

**Barragem:** Barragem Rex (B67)

**Cidade:** Otacílio Costa

**Data da visita:** 15 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de recreação



# REGISTRO FOTOGRÁFICO DAS BARRAGENS FISCALIZADAS ANO 2022

---

**Barragem:** Barragem Sul

**Cidade:** José Boiteux

**Data da visita:** 15 de dezembro

**Nível de Perigo Global da Barragem  
(NPGB):** Normal.

**Observação:** barragem de contenção  
de cheias.



# SITUAÇÃO DA SEGURANÇA DE BARRAGENS NO ESTADO DE SANTA CATARINA

Esta é a primeira edição do Relatório Anual de Segurança de Barragens.

Durante os anos de 2020 e 2021, as fiscalizações foram suspensas devido a pandemia causada pelo covid-19.

No ano de 2022 foram fiscalizadas 34 (trinta e quatro) barragens de acumulação de água de responsabilidade de fiscalização pela SDE/SEMA.

Durante as campanhas de fiscalização houve contato com os responsáveis, no sentido de atualizar informações cadastrais, verificar atendimento de documentação e informar sobre o funcionamento do Cadastro Estadual de Segurança de Barragens (CESB).

Além disso, nas fiscalizações foram verificadas inconsistências e anomalias, no entanto, como a esta foi a primeira fiscalização para a maioria das barragens, a equipe de fiscais da SDE/SEMA, não conseguiu averiguar se as anomalias progrediram ou regrediram, de acordo com a métrica utilizada na ficha de inspeção da ANA.

Anomalias foram identificadas nas fichas de inspeção e nos registros fotográficos, que foram incorporados nos processos digitais de acompanhamento da segurança de barragens no Sistema de Gestão de Processos Eletrônicos (SGPe).

Quanto ao contexto geral, todas as barragens apresentaram Nível de Perigo Global da Barragem (NPGB) Normal, o que indica que as anomalias identificadas não comprometem a segurança da barragem.

Para o ano de 2023, a SDE/SEMA deve ampliar a fiscalização das barragens que não foram fiscalizadas no ano de 2022, sendo que as barragens que tiveram anomalias identificadas, também serão revisitadas no ano de 2023.

Além disso, durante o ano de 2022 foi elaborado um termo de referência para lançamento de edital para contratação de empresa especializada para inspeção de segurança das barragens fiscalizadas pela SDE/SEMA. No termo de referência está prevista a inspeção de 37 barragens e a prestação do serviço é para 03 anos consecutivos.

A fiscalização da segurança de barragens é imprescindível para a efetividade e o avanço da implementação da Política Nacional e Estadual de Segurança de Barragens. A partir das ações de fiscalização, vistorias de campo, será possível criar uma série histórica de dados, necessária para compreensão acerca da evolução de ocorrências referente a segurança de barragens.

# 3º WEBINAR SEGURANÇA DE BARRAGENS DE SC

Neste ano ocorreu a terceira edição do Webinar Segurança de Barragens de Santa Catarina, realizada em 12 de dezembro, no formato *online* por meio da plataforma Even3<sup>1</sup>. O tema escolhido para 2022 foi "**Mudanças climáticas: vulnerabilidades, impactos e regulação**".

## Contextualização

Pesquisas têm constatado que as mudanças climáticas já vem alterando os padrões globais do clima. O estado de Santa Catarina tem um histórico nada favorável referente a fenômenos naturais extremos devido a sua localização geográfica, relevo e condições meteorológicas, tendo como principal resultado inundações, enxurradas e deslizamentos de terra, e também nos últimos anos, estiagens severas. Atualmente, o que se pode afirmar é a existência de um padrão com pouca regularidade nas chuvas, sendo que a ocorrência destas é acontece por eventos menos frequentes e com alta intensidade e volume. Por esse motivo, existe uma importância sobre atualização de normas/regulações na política de segurança de barragens que considerem a nova dinâmica das séries de dados.

**3º WEBINAR**  
**SEGURANÇA DE BARRAGENS DE SC**  
MUDANÇAS CLIMÁTICAS: VULNERABILIDADES,  
IMPACTOS E REGULAÇÃO  
Dia 12 de dezembro - 14h

informações sobre inscrições e programação completa no link:  
<https://www.even3.com.br/seguranca-de-barragens-SC-2022>

SEMA SDE GOVERNO DE SANTA CATARINA

## Programação

Para compor a mesa redonda foram convidados especialistas da área com o objetivo de discutir a ocorrência de eventos climáticos extremos e sua influência sobre as estruturas das barragens com foco nas populações a jusante e possíveis consequências em âmbitos sociais, ambientais e econômicos. Além disso, o evento buscou promover debates acerca da mitigação de impactos por meio de ações de monitoramento, acompanhamento e manutenção, para previamente detectar falhas e prever - ou até mesmo impedir - que eventos adversos resultem em desastres.

<sup>1</sup> Endereço eletrônico do evento: [www.even3.com.br/seguranca-de-barragens-SC-2022](http://www.even3.com.br/seguranca-de-barragens-SC-2022)

# 3º WEBINAR SEGURANÇA DE BARRAGENS DE SC

O evento contou com a participação do **Prof. Ariaster Chimeli** da USP/FEA que apresentou a palestra intitulada como: *“Economia das Barragens e Mudanças Climáticas: Desafios e Oportunidades”*; do **Prof. Pedro Chaffe** da UFSC/ENS com a palestra: *“Análise das tendências recentes de vazão no Brasil”* e, por fim, do diretor da Defesa Civil de SC, **Leonel Fernandes** com a palestra *“A gestão de riscos na operação de barragens com foco em Defesa Civil”*.

## Público participante

O Webinar foi aberto a todos os interessados, mediante inscrição prévia, mas com foco em empreendedores de

barragens, integrantes da Câmara Técnica de Segurança de Barragens do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (Cerh) e demais entes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (Segrh). O número de inscritos foi de 145 pessoas, dos quais 84 pessoas foram credenciadas (58%). Assim, considerando a equipe interna de organização e os credenciados, o webinar resultou em **91 participantes**. Público similar à edição de 2021, que alcançou 99 participantes.

A divulgação foi realizada nas redes sociais e mídias da SDE/SEMA, bem como para o público alvo via e-mail e grupos de whatsapp.



GOVERNO DE  
**SANTA CATARINA**



**SEMA**  
SECRETARIA EXECUTIVA  
DO MEIO AMBIENTE



**SDE**  
SECRETARIA DE ESTADO  
DO DESENVOLVIMENTO  
ECONÔMICO SUSTENTÁVEL



**WWW.AGUAS.SC.GOV.BR**  
**WWW.SDE.SC.GOV.BR**