

NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 1/2023/COGEP/SPP/SEMAD-MG
Documento nº 02500.066045/2023-36

Brasília, 20 de dezembro 2023.

À Superintendência de Planos, Programas e Projetos

Assunto: Formalização do Plano de Ações entre a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD) no âmbito do Pacto pela Governança da Água.

Referência: 02501.002610/2023-27

1- Apresentação e Contextualização

Esta Nota Técnica Conjunta tem por objetivo formalizar o Plano de Ações entre a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD-MG) no âmbito do Pacto pela Governança da Água. O Pacto é um instrumento que reafirma o compromisso político-institucional entre a ANA e as Unidades da Federação com o objetivo de aperfeiçoar e implementar as políticas de Gestão de Recursos Hídricos, de Saneamento e de Segurança de Barragens.

O Plano de Ações (Anexo I) foi desenvolvido a partir de uma metodologia participativa que contou com a realização de uma oficina entre os técnicos da ANA, da SEMAD-MG, e de representantes das políticas de recursos hídricos e de saneamento. Naquela oportunidade, foram identificados os desafios de gestão e detalhadas em conjunto as ações a serem desenvolvidas, devidamente registradas em uma planilha Excel.

Após essa etapa, os representantes do estado de Minas Gerais consolidaram a planilha do plano de ações e encaminharam à ANA para ajustes finais, dentro de uma perspectiva de construção de um processo de planejamento pactuado e participativo.

As ações pactuadas fazem parte de um conjunto de acordos que a ANA já desenvolve com o estado de Minas Gerais, sendo assim, o pacto é um instrumento que consolida e organiza as intervenções da ANA. No entanto, a aproximação e o processo de discussão permitiram o avanço em novas ações consideradas estratégicas para o progresso na gestão das três políticas alvos dessa pactuação.

Em resumo, o diagnóstico das principais dificuldades para a gestão das políticas contempladas no âmbito do Pacto pela Governança das Águas e a construção de um plano de ações pactuado entre os atores envolvidos têm por objetivos levar as discussões para um alto nível político de tomada de decisão, uma vez que se acredita que facilite a implementação do plano de ações.

2- Pacto com o Estado de Minas Gerais

2.1 Componente 1- Gestão de Recursos Hídricos

I- Regulação e Fiscalização

a) Unificação das Bases de Dados

Nesta ação busca-se a melhoria da segurança hídrica em bacias críticas por meio do refinamento e da unificação das bases de informações para o cálculo do balanço hídrico quali-quantitativo de referência e a representação mais fidedigna das relações entre oferta e demanda, visando maior acurácia e eficiência na identificação de conflitos pelo uso da água, existentes ou potenciais.

Especialmente em bacias hidrográficas compartilhadas, a ação deve contar com a participação ativa dos entes federados de forma que essas bases de informações sejam consolidadas conjuntamente com os respectivos órgãos gestores, colaborando com a efetiva gestão integrada dos recursos hídricos. Para o Estado de Minas Gerais o desafio será nas bacias dos rios Paraíba do Sul, Grande, São Francisco e Paranaíba.

b) REGLA

O Sistema Federal de Regulação de Usos, REGLA, com acesso online, foi criado para facilitar e otimizar a solicitação de outorga de direito de uso ou declaração de regularidade dos recursos hídricos de domínio da União. A ANA vem buscando a utilização do Sistema Federal de Regulação de Usos - REGLA como sistema compartilhado para recebimento e análise dos pedidos de outorga também pelos órgãos gestores estaduais, em corpos hídricos de seu domínio. Com a adoção do REGLA pelos órgãos gestores estaduais, os usuários poderão se beneficiar com a disponibilização de um portal único online para entrada e acompanhamento dos pedidos de outorga, trazendo simplificação do processo de solicitação de outorga e reduzindo dos prazos de análise, além da análise integrada do comprometimento da disponibilidade hídrica para as captações e demais interferências solicitadas como suporte à tomada de decisão, e simplificação do processo de integração com o cadastro nacional, o CNARH.

Na bacia do Rio São Marcos, afluente do Rio Paranaíba, o sistema REGLA constitui-se em plataforma integrada utilizada pelo DF, GO, MG e ANA para o recebimento, análise e emissão de outorgas e demais atos de regularização de usos dos recursos hídricos. Na bacia do Rio Doce, há tratativas em andamento para a integração entre os sistemas de suporte à decisão para as outorgas da ANA e de Minas Gerais.

c) CNARH

O conhecimento de todos os tipos de usos dos recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, sejam consuntivos - aqueles que retiram água do manancial para sua destinação, como a irrigação, a utilização na indústria e o abastecimento humano, bem como lançamento de efluentes - ou não consuntivos, é de fundamental importância para o conhecimento da demanda hídrica, de modo a subsidiar estudos e ações de gestão empreendidos com vistas a fomentar o



uso sustentável da água, garantir os usos múltiplos e a segurança hídrica na bacia. O Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) foi instituído para registro obrigatório de pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, usuárias de recursos hídricos, independente do domínio do corpo hídrico. Dessa forma, pretende-se implementar soluções tecnológicas por parte dos órgãos gestores de recursos hídricos, atreladas à meta federativa do Progestão, para integrar e disponibilizar os dados de outorga e declarações de regularidade do Estado de Minas Gerais de forma automática e em tempo real no CNARH, além da consulta dos atos federais emitidos pela ANA. A solução disponibilizada pela Agência é a configuração de webservices com o objetivo de conectar os diferentes bancos de dados e mecanismos existentes nos estados à base de dados do CNARH, gerenciado pela ANA.

d) Marcos Regulatórios

Marcos Regulatórios são orientações que objetivam regularizar e aplicar os instrumentos de gestão de recursos hídricos, com destaque para a harmonização entre os critérios de outorga utilizados no âmbito dos diferentes domínios, a partir de um consenso entre os atores de interesse com o intuito de conciliar os diversos usos da água e prolongar a disponibilidade hídrica na bacia. Para o estado de Minas Gerais estão vigentes Marcos Regulatórios nas bacias dos rios São Marcos, Mucuri, Pardo (Machado Mineiro/Pardo) e Verde Grande (Bico da Pedra, Estreito/Cova da Mandioca e Verde Grande).

e) Alocações de Água

A alocação de água é um processo de gestão empregado para disciplinar os usos em sistemas hídricos impactados por estiagens intensas, com emergência ou forte potencial de conflito, a partir de avaliações periódicas do estado hidrológico de cada reservatório ou sistema hídrico. Destacam-se as seguintes alocações de água, realizadas anualmente ou conforme a necessidade, em sistemas hídricos localizados no estado de Minas Gerais nas seguintes bacias hidrográficas: Rio Pardo (Alto Pardo e Médio Pardo), Rio Verde Grande (Reservatórios Bico da Pedra, Estreito/Cova da Mandioca e Rio Verde Grande) e Rio Mucuri (Rio Mucuri).

Uma das maiores fragilidades do processo de alocação de água diz respeito à manutenção e operação dos reservatórios, notadamente no que diz respeito às estruturas hidráulicas que permitem a defluência para jusante. Em vários casos, a concretização do que foi decidido nas reuniões de alocação não ocorre a contento, pois não é possível atender determinados usuários por problemas nestas estruturas (vazamentos ou emperramento). Em se tratando de açudes públicos, muitas vezes a manutenção ocorre de forma reativa, somente quando o problema se manifesta. Nos sistemas hídricos gerenciados em conjunto pela ANA e IGAM, este tipo de problema não ocorreu até o momento, porém há necessidade de uma política que dê sustentabilidade a este processo, com manutenção preventiva.

Pela ameaça que esse problema potencial representa para a credibilidade do processo de alocação de água, é importante que o órgão gestor estadual e a ANA se alinhem no sentido de buscar uma alternativa que dê sustentabilidade à manutenção e operação de reservatórios, seja



por meio de recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos, de algum tipo de consórcio de usuários, ou de outra fonte.

f) Fiscalização

Realizada pela ANA em corpos hídricos de domínio da União e pelos órgãos gestores estaduais de recursos hídricos em corpos hídricos de seu domínio, objetiva identificar e regularizar usuários de água e assegurar o cumprimento de termos e condições previstas na outorga ou em regulamentos relativos ao uso dos recursos hídricos. A delegação da fiscalização pela ANA e estabelecimento de parceria com o Estado de Minas Gerais em momentos de fiscalizações em rios de domínio da União no estado são metas que vem sendo buscadas.

Iniciativas em andamento com o estado: implementação da Telemetria dos dados de consumo para os maiores usuários (que demandam cerca de 85% da vazão outorgada) da bacia hidrográfica do rio Verde Grande e ações de cadastro georreferenciado de usuários de recursos hídricos federais e estaduais na Bacia do Rio São Marcos.

Quanto a telemetria, o TED com a Universidade Federal do Tocantins (TED nº 08/2020/ANA), será finalizado em dezembro de 2023 e será avaliado a implantação de telemetria de baixo custo na bacia do rio Verde Grande, contudo já se encontra em andamento discussão de proposta de revisão e unificação dos normativos de monitoramento da captação e lançamento em recursos hídricos de domínio da União.

As ações de cadastro georreferenciado de usuários federais e estaduais na bacia do rio São Marcos está em processo de finalização, cujos dados foram utilizados para regularização dos usuários (Regla-São Marcos) e esses mesmos dados serão utilizados na fiscalização de uso de recursos hídricos, através do monitoramento de áreas irrigadas por imagem de satélite em conjunto com os dados de automonitoramento da captação, com definição de requisitos mínimos para o envio dos dados. As atividades na bacia estão sendo realizadas por uma empresa contratada (Consórcio Água e Solo) que incluirá, também, o apoio aos órgãos estaduais na gestão e na padronização dos normativos de fiscalização e monitoramento na bacia.

No âmbito do Progestão 3.0 foi inserida uma meta federativa nova (I.7) e específica para a fiscalização de uso de recursos hídricos, onde pretende-se fortalecer e promover ações integradas de fiscalização de uso de recursos hídricos, por meio do desenvolvimento, harmonização e aperfeiçoamento de procedimentos e normativos relacionados às atividades de fiscalização e monitoramento dos usos de recursos hídricos, além do desenvolvimento e integração de tecnologias aplicadas, bem como do fortalecimento institucional e estruturação técnica para realização das atividades de fiscalização.

Quanto a fiscalização da segurança de barragens, no Progestão há uma meta I.5, que busca contribuir para a estruturação institucional, técnica e de procedimentos para a fiscalização de segurança de barragens no Estado para atendimento a PNSB no âmbito das unidades Federativas. Para este estado na certificação de 2022, referente ao 4º período do Ciclo 2 da Meta I.5, alcançou 70 % da nota.



II- Governança e Sustentabilidade Financeira

a) Progestão

O Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (Progestão) objetiva fomentar o fortalecimento dos sistemas estaduais de gerenciamento dos recursos hídricos e aperfeiçoar a gestão integrada das águas no País.

O Progestão, ao longo dos seus 10 anos de implementação, tem ajudado na articulação da ANA com os estados com vistas ao gerenciamento dos recursos hídricos de interesse comum, bem como tem fortalecido diversos sistemas de informações da Agência, com destaque para o CNARH, o SNIRH, por meio de informações para elaborar o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil e o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de barragens (SNISB). O Programa também tem sido muito relevante na indução da implementação da Política Nacional de Segurança de Barragens, na prevenção de eventos hidrológicos críticos, bem como no fomento à capacitação de todos os entes dos SEGREHs.

O estado de Minas Gerais aderiu ao Progestão por meio do Decreto Estadual nº 46.465, de 27 de março de 2014, e vem implementando o Programa no estado desde 2015. Atualmente Minas Gerais está em seu último ano do segundo ciclo do Progestão e vem obtendo um bom desempenho no cumprimento das metas, tendo encerrado o primeiro ciclo com cerca de 96% de atendimento às metas e deve encerrar o segundo ciclo com uma média próxima dos 90%. Destaca-se o grande comprometimento de Minas Gerais com o Progestão, bem como a seriedade e envolvimento do Conselho Estadual de Recursos Hídricos na certificação das metas estaduais. Até o momento já foram repassados ao estado mais de R\$ 7 milhões, dos quais foram aplicados mais de R\$ 5 milhões em diversas ações de fortalecimento do sistema estadual de recursos hídricos. No horizonte do pacto pela governança da água está prevista a assinatura do contrato do terceiro ciclo do Progestão, o qual deve ser assinado em 2024, caso seja do interesse do estado e da ANA, com o repasse de até R\$ 7 milhões ao longo deste novo ciclo de cinco anos.

b) Procomitês

O IGAM/MG firmou com a ANA o Contrato 036/2020 Procomitês/MG, com vigência até 30/09/2025, quando terão sido cumpridos os 5 períodos de implementação das metas pactuadas pelos comitês inscritos, no âmbito dos 6 Componentes do programa: Funcionamento Regular; Capacitação dos Membros; Comunicação; Cadastro de Informações nos Sistemas da ANA; Implementação dos Instrumentos da PNRH; e Acompanhamento pelo CERH. Até o momento foi transferido um total de R\$2.000.000,00.

c) Capacitação

Para contribuir com o fortalecimento dos entes do Singreh, do Setor de regulação do saneamento básico e das instituições responsáveis pela segurança de barragens, a ANA investe em ações de educação e capacitação estruturadas em Planos ou Programas Plurianuais de Educação e Capacitação, com programações anuais, como é o caso do Programa Progestão.

No que tange às ações de educação ambiental e capacitação, o Programa Progestão prevê na sua Meta 1.2 (Capacitação em Recursos Hídricos) o planejamento das ações de capacitação nos estados, de acordo com suas metas de gestão específicas, e implementar, as atividades previstas nas programações anuais de capacitação o cumprimento de forma direta e/ou por meio de parcerias. As ações de capacitação do Estado deverão ser planejadas, de acordo com o diagnóstico realizado com todos os entes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SEGREH), contemplando as demandas e as estratégias de capacitação que serão contempladas para cada ente do SEGREH no período de vigência do Pacto, correspondendo aos ciclos do Progestão.

A ANA continuará no acompanhamento, orientação e apoio técnico ao Estado para o cumprimento da Meta 1.2, bem como, na forma de cooperação, disponibilizará, por meio das suas plataformas digitais e parceiros as diversas estratégias de educação e capacitação, contemplando os cursos (Ead, remotos, presenciais), trilhas de aprendizagem, soluções educacionais (materiais didáticos, apostilas, vídeo animados), eventos técnicos (webinários, seminários, oficinas e outros) e outras ações.

III- Planos, Estudos e Informações

a) Planos de Recursos Hídricos

No âmbito das bacias hidrográficas interestaduais, o Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) deve considerar a bacia hidrográfica como território, incluindo os cursos de água de domínio da União e dos estados. Deve ser capaz de enxergar as especificidades das bacias de rios afluentes e ser reflexo das discussões e definições provenientes das bacias de rios afluentes, o que só é possível tendo garantida a participação ativa dos comitês dessas bacias durante o processo de elaboração do plano integrado. Assim, torna-se mais natural e viável o reconhecimento do PIRH como o instrumento de planejamento integrador da bacia compartilhada por parte de todos os CBHs envolvidos. Os Planos de Ação de Recursos Hídricos (PARHs/PDRHs) devem, portanto, ser parte integrante do PIRH e considerar os mesmos objetivos, metas básicas, e se possível o mesmo horizonte de planejamento. No horizonte do pacto pela governança da água propõe-se a integração dos sete PARHs/PDRHs de Minas Gerais ao PIRH Grande e a construção de um único processo de planejamento nas bacias dos rios Paranaíba e São Francisco.

Importante destacar que os planos de recursos hídricos elaborados mais recentemente são focados em ações dentro da governabilidade do SINGREH, com prioridades para a atuação na agenda azul, ou seja, aquela que trata da implementação e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão, do monitoramento, do fortalecimento dos entes do SINGREH e no estabelecimento de estratégias para atuação em áreas com conflitos pelo uso da água.

A articulação com o planejamento setorial e a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental são desafios para construção de planos efetivos e que cumpram seu papel na diminuição de conflitos, proporcionando o desenvolvimento sustentável. Para a



articulação setorial no âmbito do planejamento em bacias compartilhadas com o estado de Minas, é importante estabelecer estratégias que visem ao incentivo aos usuários do setor agropecuário e industrial, e ainda aos entes atuantes no setor de saneamento básico, entidades reguladoras e titulares, com informação de seus Planos Municipais de Saneamento Básico, para seus quatro componentes (abastecimento de água, esgotamento sanitário, manejo de resíduos sólidos urbanos, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas), para contribuírem com informações sobre os usos da água, bem como sobre a geração de efluentes, com vista à proposição de ações de uso racional da água e redução das cargas poluidoras. Em relação a integração com a gestão ambiental, destaca-se a necessidade de considerar no processo de planejamento as áreas estratégicas dos PANs Fauna Aquática do São Francisco, Espécies Aquáticas Ameaçadas de Extinção do Rio Paraíba do Sul e Espécies Ameaçadas da Ictiofauna do Cerrado e Pantanal, com as respectivas Portarias, 34/2015, 316/2009 e 293/2018, entre MMA e o ICMBio, com o objetivo de proporcionar os usos múltiplos das águas.

b) Enquadramento

Enquanto o ideal seja a elaboração de propostas de enquadramento concomitante com o processo de elaboração dos planos de bacia, na maioria dos planos elaborados isso não foi possível, havendo apenas o estabelecimento de diretrizes para a proposta de enquadramento. Em que pese a elaboração de planos de recursos hídricos em bacias interestaduais tenha sido promovida a partir de 2006, não houve efeito prático sobre o instrumento do enquadramento, já que nenhuma bacia de rio de domínio da União teve seu enquadramento aprovado pelo CNRH até o momento (PNRH, 2022).

As três bacias hidrográficas interestaduais onde há corpos d'água enquadrados são as dos rios Paranapanema, Paraíba do Sul e São Francisco, todas passíveis de revisão ante os normativos atuais (resoluções CONAMA nº 357 de 2005 e CNRH nº 91 de 2008).

Na bacia do Rio Doce, entre os anos de 2021 e 2023 foram desenvolvidos estudos de elaboração do Enquadramento de Corpos d'Água Superficiais da bacia concomitantemente à revisão do Plano de Recursos Hídricos da bacia. Esse trabalho foi coordenado pela ANA em articulação com o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e a Agência de Recursos Hídricos do Espírito Santo (AGERH), tendo envolvido a participação do CBH-Doce e dos CBHs das nove bacias afluentes ao rio Doce, seis delas situadas na porção mineira da bacia, e três na vertente capixaba; além do apoio técnico da ANA, IGAM e AGERH. Realizou-se assim uma proposta de enquadramento com metas progressivas de qualidade de água até o horizonte do ano de 2042.

Na bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, a Agência Associação Pró Gestão das Águas da Bacia do Paraíba do Sul (AGEVAP), entidade delegatária das funções de Agência de Águas da Bacia do Rio Doce, firmou em 2023 contrato para contratação de empresa de consultoria para a elaboração dos estudos de Enquadramento de Corpos d'Água da bacia, os quais estão em fase de desenvolvimento da etapa de diagnóstico. Esse trabalho envolve articulação entre os órgãos gestores de recursos Hídricos de São Paulo (DAAE e CETESB), Minas Gerais (IGAM) e Rio de



Janeiro (INEA), além da ANA, bem como o Comitê de Bacia Hidrográfica do Paraíba do Sul e comitês das bacias afluentes daqueles estados.

Na região do Alto rio São Francisco, a Agência Peixe Vivo, entidade que exerce as funções de Agência de Bacia para o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) e para os Comitês estaduais mineiros do Rio das Velhas (SF5) e bacia hidrográfica dos Rios Jeiquitaí-Pacuí (SF6), contratou em 2023 serviços de consultoria para elaboração de proposta de enquadramento dos corpos de água superficiais e proposta conceitual para a implantação de um programa de monitoramento das águas subterrâneas nas bacias hidrográficas do Rio das Velhas (SF5) e bacia hidrográfica dos Rios Jeiquitaí-Pacuí (SF6). Os estudos estão em fase inicial, tendo sido apresentado o plano de trabalho para o seu desenvolvimento.

Na bacia do rio Paranaíba, a ABHA Gestão de Águas, secretaria executiva de apoio técnico ao Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba (CBH Paranaíba), está em fase de contratação dos estudos para elaboração da Proposta de Enquadramento da bacia concomitantemente à revisão do Plano de bacia. O desenvolvimento do estudo demandará a articulação entre a ANA e órgãos gestores de recursos Hídricos de Minas Gerais (IGAM), Goiás (SEMAD), Mato Grosso do Sul (IMASUL) e Distrito Federal (ADASA).

O Plano Nacional de Recursos Hídricos tem como uma de suas metas de curto prazo (até o ano de 2026) para o enquadramento, o enquadramento dos rios das bacias dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá (bacias PCJ), que abrange áreas no estado de São Paulo (92,45%) e no estado de Minas Gerais (7,55%). Essa ação demanda a articulação entre os órgãos gestores e CBHs das bacias afluentes desses estados, o CBH PCJ, a Agência das bacias PCJ e a ANA.

c) SNIRH

O Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos– SNIRH é um dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/97), sendo uma plataforma de dados e informações sobre Recursos Hídricos no país, disponível à toda a sociedade, sob a coordenação da ANA, que o implementa em parceria com as UFs, por meio de um processo de coleta, validação, análise, armazenamento e disponibilização de conteúdo. São princípios que regem o sistema: a descentralização na obtenção e análise dos dados, a coordenação unificada e o acesso garantido e gratuito a toda a sociedade. No âmbito do SNIRH, a publicação anual dos relatórios Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, também é coordenada pela ANA em parceria com as UFs. O Conjuntura traz um panorama periódico e atualizado sobre a situação e a gestão dos recursos hídricos no país, em atendimento às Resoluções CNRH nº 58/2006 e 180/2016.

No Pacto pela Governança das Águas, o SNIRH está proposto como uma ação vinculada à meta federativa I.3 do Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas - PROGESTÃO. Para atendimento a essa meta, as UFs fornecem anualmente informações sobre temas de interesse para a gestão dos recursos hídricos que subsidiam a elaboração dos relatórios Conjuntura e permitem a atualização do SNIRH. A partir da assinatura de novo contrato para o terceiro ciclo de vigência do Progestão, propõe-se que os dados estaduais sejam enviados, por



cada UF, em formato geoespacial, seguindo modelo de padronização de atributos, para que seja possível adequar o SNIRH ao Decreto nº 6.666/2008 que institui a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais – INDE. A INDE é uma iniciativa para que os dados geoespaciais gerados por instituições do Poder Executivo federal, estadual e municipal sejam, armazenados, compartilhados e disponibilizados de maneira integrada e padronizada, conforme normativos e metodologias específicas. Para isso, serão propostas algumas adequações metodológicas para a geração dos dados geoespaciais sobre recursos hídricos, no intuito de propor a Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais para Recursos Hídricos – INDE-RH.

No primeiro ano do Pacto (2023), o Estado de Minas Gerais permanece no segundo ciclo do Progestão, e mantém, portanto, o atendimento à meta federativa I.3, conforme contrato vigente. Porém, a partir da assinatura de novo contrato para o terceiro ciclo do Progestão, propor-se-á que a ação do Pacto relativa ao SNIRH se adequa à proposta da INDE-RH, seguindo critérios para a geração e disponibilização de dados geoespaciais, com o intuito de maior integração e padronização desses a nível nacional.

d) Águas Subterrâneas

Atualmente as disponibilidades hídricas superficiais e subterrâneas são calculadas de forma independente pela maior parte dos órgãos gestores de recursos hídricos. Em trechos de bacias onde o fluxo de base é relevante para o escoamento superficial, essa situação pode resultar em situações de conflito pelo uso ou mesmo escassez. Neste cenário, o usuário de água superficial poderá ter impactos negativos no volume outorgado, por não se considerar a interdependência entre os mananciais superficiais e subterrâneos, uma vez que o escoamento de base original do aquífero, em boa parte do País, constitui a principal parcela da vazão superficial outorgada. Nesse sentido, é imperativo que os gestores conheçam todas as ferramentas para que possam fazer um Balanço Hídrico Integrado. Para o estado de Minas Gerais ressalta-se a proposição regulatória integrada (rio/aquífero) e compartilhada (Estados/União) na bacia do rio Carinhanha e em trechos da bacia do rio Verde Grande.

IV- Monitoramento Hidrológico

a) Rede de Monitoramento Hidrometeorológico

O monitoramento das águas no Brasil é realizado em grande parte pela Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN), coordenada pela ANA, com o objetivo de fornecer informações, ao longo do tempo, sobre a quantidade e a qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos em todo o território nacional. A Rede é composta por milhares de estações hidrológicas operadas por diversas entidades públicas e privadas, sob a supervisão direta da Agência. Os dados coletados servem a toda comunidade científica, gestores públicos e subsidiam o desenvolvimento das atividades econômicas do país.

A Superintendência de Gestão da Rede Hidrometeorológica, desde 2015, tem atuado em parceria com alguns estados, para realização do monitoramento de 373 reservatórios em 474



pontos de monitoramento no semiárido do Nordeste e Norte de Minas Gerais, de interesse regional ou nacional, por meio da coleta de dados de nível dos reservatórios e algumas vazões afluentes e defluentes. Neste arranjo, os estados são responsáveis pela seleção e treinamento de observadores hidrológicos e operação e manutenção preventiva e corretiva de estações, enquanto a ANA mantém aplicativo e sistema para registro e recebimento dos dados digitados pelos observadores, disponibiliza os dados no Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos e aporta recursos para pagamento de auxílio aos observadores.

Em Minas Gerais 9 açudes são monitorados por meio de 10 estações hidrológicas (sendo um de jusante para monitoramento de defluências) em parceria com o IGAM/MG, sendo a previsão é que a ANA aporte anualmente R\$36.240,00 para pagamento dos observadores hidrológicos.

Além disso, o IGAM/MG é parceiro histórico na Rede Hidrometeorológica Nacional, tendo atuado em parceria com a ANA no monitoramento, levantamento e disponibilização de dados e informações sobre recursos hídricos na região hidrográfica do Rio Grande, sub-bacia 61 (estado de Minas Gerais). Por meio desta parceria a ANA destina e permite o uso de bens e equipamentos para operação da RHN/ANA no Estado e articula com o Estado de Minas Gerais para o planejamento e otimização da RHN/ANA (sinergia com as estações da ANA, do Estado, do Setor Elétrico, dos CBHs, entre outras). O IGAM opera as estações da RHN/ANA dá suporte ao processo de planejamento e otimização da RHN/ANA, envia e disponibiliza os dados e informações de monitoramento à ANA, para publicação no SNIRH; e recebe, por meio de cessão ou doação, bens e equipamento da ANA destinados à execução das atividades.

b) Programa Qualiágua

A Rede Nacional de Monitoramento de Qualidade de Água – RNQA foi criada pela Resolução ANA nº 903, de 22 de julho de 2013, que prevê a participação dos estados na obtenção e divulgação dos dados, conforme prescrito abaixo:

(...)

Art. 21. A RNQA será coordenada pela ANA e operada em parceria com as Unidades da Federação.

§ 1º A ANA deverá estimular, apoiar e promover a descentralização na obtenção e produção de dados e informações de qualidade das águas superficiais.

Um dos objetivos da descentralização na obtenção do dado e participação das Unidades da Federação é contribuir para o fortalecimento e estruturação dos órgãos estaduais gestores de recursos hídricos e meio ambiente para que possam realizar as atividades de monitoramento e avaliação da qualidade das águas em seus territórios.

Em decorrência de estudos da ANA sobre a implementação da RNQA, em julho de 2014, foi criado o Programa de Estímulo a Divulgação de Dados de Qualidade de Água – Qualiágua, através da publicação da Resolução ANA nº 1040, de 21 de julho de 2014, posteriormente substituída



pela Resolução nº 643/2016, baseado na premiação aos Estados e ao Distrito Federal pelo alcance de metas, no âmbito da implantação e operação da RNQA.

Com o fim da vigência dos contratos no âmbito do Qualiágua, a partir de 2021, e considerando que o monitoramento hidrológico é uma atividade continuada e o monitoramento de qualidade de água está intrinsecamente relacionado ao desenvolvimento econômico e demográfico do país, em 2023, foi publicada a Resolução ANA nº 159, de 29 de junho de 2023, que cria o Programa de Estímulo à Geração e Divulgação de Dados e Informações sobre a Qualidade das Águas – QUALIÁGUA – Fase II, permitindo a manutenção dos resultados alcançando no monitoramento da qualidade da água no país por meio da Rede Nacional de Monitoramento da Qualidade das Águas Superficiais

O estado de Minas Gerais foi o primeiro a iniciar as atividades no âmbito do Qualiágua, em janeiro de 2016, por meio do Contrato ANA nº 58/2015, com vigência até janeiro de 2021, tendo sido aportado o valor total de R\$ 11.165.000,00, com o monitoramento de 560 pontos ao final do contrato. Para a celebração de novo contrato Qualiágua – Fase II, a previsão é de que se inicie com o monitoramento de 575 pontos chegando a 601 ao final do contrato, na sua 10ª Certificação. Além disso, nas bacias dos rios Doce, das Velhas, Paraopeba e Jequitinhonha 56 pontos, cuja frequência de coleta era trimestral, serão operados com frequência mensal, resultando em um equivalente adicional de 112 pontos, a cada ciclo de certificação. Portanto, para o 1º período de certificação a previsão será de 687 pontos e para a 10ª certificação o total esperado será de 713 pontos de monitoramento.

Desta forma, a previsão é de que sejam pagos R\$ 15.408.800,00 nos 10 períodos de certificação semestrais (5 anos) após a celebração do Contrato, que está sendo instruído por meio do Processo nº 02501.003818/2023-63.

V- Eventos Hidrológicos Críticos e Adaptação à Mudança Climática

a) Monitor de Secas

O Monitor de Secas é um processo de acompanhamento contínuo do grau de severidade das secas no Brasil com base em indicadores climáticos e nos impactos causados pelo fenômeno em curto e longo prazo. O Monitor reúne os dados e informações hidrometeorológicas disponíveis em diversas instituições federais e estaduais, gera indicadores de secas e classifica a seca em 5 graus de severidade, de fraca até excepcional, produzindo um mapa mensal em linguagem de fácil compreensão e uniforme para todas as instituições envolvidas e para a população, em geral.

O estado de MG foi o primeiro a receber a expansão do Monitor de Secas, em 2018, que, até então, era Monitor de Secas do Nordeste. Sempre atuou com protagonismo durante a evolução do Programa nas Regiões Sudeste e Sul e hoje atua como Autor e Validador. Inclusive, nesses papéis, o IGAM já assinou o Termo de Adesão ao Programa.



Ainda não possui uma rede de observadores, o que compromete um pouco o processo de validação. E é justamente nessa vertente que é sugerida a melhoria de atuação do Estado no Monitor de Secas.

Adicionalmente, nos próximos anos, espera-se o envolvimento do Estado no processo de aperfeiçoamento do Monitor de Secas, particularmente na construção de um banco de impactos de secas, melhoria dos indicadores, e a implementação de gatilhos associados a ações de contingência para situações de secas no Estado.

b) Sala de Situação

A Agência apoiou a implantação de salas de situação nos estados e atualmente acompanha o funcionamento e a melhoria de seus produtos. As Salas de Situação Estaduais funcionam como centros de gestão de situações críticas, coordenadas pelo órgão gestor de recursos hídricos do estado, onde podem estar presentes também representantes do instituto de meteorologia local e da Defesa Civil estadual, e buscam identificar ocorrências de eventos hidrológicos críticos e subsidiar a tomada de decisão para a adoção antecipada de medidas mitigadoras dos efeitos de secas e inundações. Futuramente, essas salas estarão integradas à Sala de Situação da ANA.

O estado de MG já passou por 2 ciclos do Acordo de Cooperação Técnica - ACT que contemplaram, num primeiro momento, a instalação da sala de situação, com sua respectiva rede de alerta, e a elaboração de produtos iniciais, como é o caso do Manual Operativo da referida Sala; e, num segundo momento, de evolução de seu funcionamento, como é o caso da produção de boletins periódicos de monitoramento e da definição de cotas de referência.

Atualmente, está em fase de elaboração o 3º ciclo do ACT, que já teve seus termos pactuados entre as áreas técnicas da ANA e do IGAM, restando apenas alguns trâmites internos na ANA para a sua assinatura. Também, paralelamente, está sendo criado um Grupo de Trabalho composto pela ANA e alguns estados para a elaboração de proposta de Protocolo de Atuação Conjunta Sala de Situação da ANA/ Salas Estaduais para a ocorrência de eventos hidrológicos críticos, visando, assim, a promover a integração da Sala de Situação do Estado com a Sala de Situação da ANA.

c) Atlas de Vulnerabilidade a Inundações

O Atlas de Vulnerabilidade a Inundações é uma ferramenta que classifica trechos de rio quanto à frequência e aos impactos das inundações graduais nos principais rios das bacias hidrográficas brasileiras. A primeira versão do Atlas, publicada em 2014, apresenta a classificação quanto à vulnerabilidade a inundações consolidada a partir de informações dos Estados, do Distrito Federal e da União. Os Mapas de Vulnerabilidade a Inundações podem servir de guia para a implementação de políticas públicas de prevenção e de mitigação de impactos de eventos hidrológicos críticos, por meio da adoção de medidas estruturais e não estruturais, contribuindo para a utilização racional de recursos públicos.

Conforme previsão do Plano Nacional de Recursos Hídricos, uma nova versão do Atlas de Vulnerabilidade a Inundações será produzida até 2026, a partir da melhoria da escala da rede hidrográfica, da atualização da classificação de vulnerabilidade em função dos registros mais



recentes de desastres e informações dos órgãos de defesa civil, e da análise da frequência de eventos cheias observados em estações fluviométricas. Adicionalmente, espera-se incorporar ao Atlas informações sobre elementos que contribuem para resiliência de áreas urbanas a inundações, como a existência de sistemas de alerta e planos de contingência. Assim, espera-se que o Estado possa participar ativamente do processo de atualização do Atlas em articulação com ANA, notadamente no provimento e validação de informações sobre inundações no Estado.

d) Sistema de Acompanhamento de Reservatórios

Consiste em uma plataforma web que permite, de maneira simples, o acompanhamento da operação dos principais reservatórios do Brasil, a partir de informações encaminhadas por órgãos gestores estaduais, pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico – ONS, e entidades responsáveis pela operação de reservatórios. Atualmente, o sistema SAR consolida dados de mais de 500 reservatórios, notadamente na região nordeste, além de todos os reservatórios do SIN. Assim, Trata-se de um sistema de grande importância para o acompanhamento sistemático e integrado e avaliação da operação de reservatórios de diferentes instituições e situados em rios de diferentes domínios, fundamental para o gerenciamento de situações de seca ou de cheias. Assim, espera-se que o SAR possa ser expandido no Estado, incorporando reservatórios considerados estratégicos e prioritários, e sendo alimentado continuamente com informações enviadas pelo Estado.

e) Mudanças Climáticas

Avaliar o impacto das mudanças climáticas nos recursos hídricos, incluindo os eventos extremos de seca e cheias, no apoio a definição de estratégias de adaptação. Embora as ações de monitoramento de eventos extremos que vem sendo empregado pelos Estados sejam de fundamental importância, sendo um primeiro passo na mitigação de eventos extremos, a agenda das mudanças climáticas é bem mais ampla e precisa ser incorporado e considerada nos modelos de gestão de recursos hídricos tanto estaduais como federais no sentido de entender os impactos e os novos riscos envolvidos na busca da definição de estratégias de adaptação efetivas.

Quando falamos em adaptação, parte-se do entendimento que o que vai acontecer com o clima futuro ainda é cercado de muitas incertezas e isso refletirá diretamente nos recursos hídricos. Assim, criar condições para aumentar ainda mais a resiliência dos Estados as mudanças climáticas acrescentam uma camada adicional de segurança hídrica nessas regiões.

As ações de adaptação elas serão de fato efetivas quando a participação de quem de fato convive com os impactos dos eventos extremos é incorporada. Assim, os Estados têm papel fundamental na definição dos planos de adaptação apoiadas por toda uma tecnologia que já existe e vem sendo aprimorada continuamente por entidades de pesquisa e que também vem sendo incorporada na ANA para apoiar o setor de recursos hídricos como um todo.

As ações a serem pactuadas no tema de mudanças climáticas devem considerar o compartilhamento de estudos, experiência no tema, ações de capacitação já efetivadas, além de trabalhar em conjunto nos esforços que precisaremos fazer em direção a adaptação e resiliência no setor de recursos hídricos.



f) Grupo de Trabalho Regularização de Vazões- GT Vazões

A deliberação CEIVAP 266/2018 dispõe sobre a criação do Grupo de Trabalho Regularização de Vazões- GT Vazões. Compete ao GT opinar e oferecer subsídios para construção de Termo de Referência que contratará empresa para elaboração de estudos de concepção, projeto básico e projeto executivo para regularização de vazões e controle de cheias nas Bacias Hidrográficas dos Rios Pomba e Muriaé.

A ação prevista no pacto tem por objetivo aumentar a cooperação técnica entre os dois órgãos gestores de recursos hídricos, com a participação no GT Vazões, para viabilizar obras de infraestrutura hídrica visando o controle de cheias e secas na bacia do rio Paraíba do Sul, com destaque aos seus afluentes localizados em Minas Gerais.

VI- Conservação e Uso Racional da Água

a) Programa Produtor de Água

Promover ações integradas visando a recuperação de bacias hidrográficas com foco na conservação de águas, em áreas urbanas e rurais, incentivando mecanismos de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), visando o uso sustentável dos recursos naturais, a melhoria das condições socioambientais e o aumento da disponibilidade hídrica, em quantidade e qualidade, para os diversos usos (PNRH, 2022).

Encontra-se em vigor, no âmbito do Programa Produtor de Água, o Acordo de Cooperação Técnica nº 04/2022/ANA, de 03 de agosto de 2022 que tem por objeto a colaboração entre a ANA e o estado de Minas Gerais, visando a integração de esforços para a implementação de ações de conservação de água e solo por meio da execução do Programa Produtor de Água no Estado de Minas Gerais.

O Programa Produtor de Água da ANA possui 60 (sessenta) projetos em andamento em todo o Brasil e destes, 25 (vinte e cinco), ou 41,5% (quarenta e um e meio por cento) estão localizados no Estado de Minas Gerais, sendo que 9 (nove) estão na fase de acompanhamento ou monitoramento das intervenções mecânicas e vegetativas executadas, e de pagamento pelos serviços ambientais prestados pelos produtores que, voluntariamente e após cumpridas as exigências legais, aceitaram participar.

Existem demandas identificadas em alguns municípios mineiros que tem interesse em implantar projetos, dentre eles podemos citar: Pains, Vargem Bonita, Iguatama, Bambuí, Juatuba, Três Corações, Nepomuceno, Santa Vitória, Mariana, Belo Oriente, Itabacuri e, Córrego Fundo. Além disto existem iniciativas que estão em execução sem a participação direta da ANA ou do Estado, como em Itabirito e Pará de Minas.

Está em estruturação, na região abrangida pelo rio São Francisco em Minas Gerais, a Rede Nascentes, prevista na Resolução Conjunta ANA/SEMAD/IEF/IGAM nº 152, de 25 de abril de 2023, que é um arranjo de parceiros para integrar, dar suporte aos projetos existentes e apoiar os municípios interessados em implantar novos.

NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 1/2023/COGEP/SPP/SEMAD-MG



No âmbito do Pacto com Minas Gerais estão previstas ações de capacitação associadas ao Programa Produtor de Água, tanto na formulação quanto na execução, no acompanhamento e no monitoramento de projetos e bacias hidrográficas trabalhadas, bem como o reconhecimento das iniciativas existentes no território, e a divulgação de dados e informações em sistema específico do Programa.

2.2 Componente 2- Saneamento

I- Regulação

É importante promover a articulação do planejamento integrado de recursos hídricos das bacias com os Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), em seus quatro componentes, como orienta a Lei 9.433/1997, que estabelece em suas diretrizes, art 3º, IV, a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional e em seu art. 31, que na implementação da PNRH, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos, e também a Lei 11.445/2007 da Política Federal de Saneamento Básico, em suas diretrizes, art. 48, X, estabelece a adoção da bacia hidrográfica como unidade de referência para o planejamento de suas ações.

Com a aprovação da Lei nº 14.026/2020, que atualiza o marco legal do saneamento básico, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico passa a ser responsável por editar normas de referência para o setor do saneamento básico em seus quatro componentes: abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas. Essas regras de caráter geral deverão ser observadas pelas entidades reguladoras de saneamento básico infranacionais (ERIs - municipais, intermunicipais, distrital e estaduais) em sua atuação regulatória, como condição para acesso aos recursos financeiros da União. Nesse sentido, cabe à ANA elaborar e submeter à participação social as normas de referência (NRs) para o setor do saneamento, conforme sua agenda regulatória e a Arsae-MG contribuir em Audiências e Consultas Públicas para a construção das NRs para os eixos água e esgoto. Adicionalmente, com a efetiva publicação e vigor das normas de referência, a Arsae-MG se compromete a buscar tempestiva convergência as regulamentações nacionais a fim de promover um ambiente regulatório coerente, com credibilidade e de acordo com as melhores práticas de governança.

II- Governança

Programa de Incentivo para a Governança Regulatória do Saneamento Básico – Pró-Saneamento – principalmente com metas para o desenvolvimento e o fortalecimento institucional das Entidades Reguladoras Infranacionais – ERIs. A serem estabelecidas em conjunto para 2024.



III- Capacitação

Foi lançado no ano de 2021 o Plano de Capacitação em Regulação no Saneamento, para o período de 2021 a 2024, que prevê, a partir do diagnóstico das demandas e lacunas de atribuições da ANA, as ações de capacitação para o fortalecimento das agências reguladoras infranacionais, titulares e prestadores de serviços de saneamento, órgãos colegiados de controle social e órgãos de controle público. Essa atribuição da ANA foi estabelecida pela Lei nº 14.026, de 15 de julho 2020. Desde então, várias ações de capacitação estão sendo ofertadas, desde cursos EaD, presenciais, webinários e outras ações, como a disponibilização de animações. É importante ressaltar que, no que tange à capacitação voltada ao saneamento, vêm sendo ofertados cursos específicos em parceria com os estados, voltados aos municípios, com foco no novo marco regulatório.

As capacitações também devem compor a meta 1.2 do Progestão, que consta do item 2, II, b desta nota, podendo ser customizados para atender a determinadas especificidades.

Seria interessante ouvir os participantes de cada estado quanto às prioridades dos cursos oferecidos no Plano de Capacitação em Regulação no Saneamento para o estabelecimento de quatro cursos de capacitação a serem oferecidos por ano, podendo ser escolhidos dentre os mais procurados pelos estados ou ser customizada a oferta de acordo com as escolhas de cada estado.

2.3 Componente 3- Serviços Hídricos e Segurança de Barragens

I- Regulação

Dentre suas competências, a ANA é responsável por ações de fiscalização em barragens em que uso preponderante é acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico, cuja outorga de direito de uso dos recursos hídricos fora emitida pela Agência. A ANA também é responsável pela gestão do Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) e por promover a articulação entre os órgãos fiscalizadores de diferentes esferas.

Atualmente, neste quesito, a ANA atua junto aos estados por meio do Progestão, notadamente na meta I.5, dos quais destacamos os seguintes critérios de avaliação:

- a- Cadastro e inserção de dados de barragens no Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB), considerando a completude e consistência de dados.
- b- Regulamentação, no âmbito da Unidade da Federação, da Lei nº 12.334/2010, alterada pela Lei nº 14.066/2020.
- c- Disponibilização de informações necessárias para a elaboração do Relatório de Segurança de Barragens (RSB).
- d- Promoção de ações de educação, comunicação e articulação voltados à segurança de barragens no estado e à preparação para situações de emergência e conscientização da sociedade, envolvendo empreendedores e Defesa Civil.
- e- Planejamento e avaliação das ações de fiscalização a partir de critérios de priorização.
- f- Implementação das ações de fiscalização.



II- Apoio e Articulação

A ANA promove, uma vez por semestre, o Encontro Nacional dos Órgãos Fiscalizadores de Barragens, nas dependências da ANA em Brasília, Distrito Federal, com o objetivo de promover a integração, troca de experiências e a adoção de boas práticas pelos fiscalizadores. Além disso, um fórum de comunicação constante é mantido para a divulgação das ações da ANA, eventos e capacitações e demais assuntos relacionados com segurança de barragens.

III- Capacitação

A ANA lançou no ano de 2019 o Programa de Educação e Comunicação sobre Segurança de Barragens, cuja previsão encontra-se na Lei nº 12.334/ 2010, que institui a Política Nacional de Segurança de Barragens. Trata-se de uma estratégia que tem como objetivo a conscientização e a capacitação de técnicos da defesa civil, empreendedores, profissionais com atuação em segurança de barragens e sociedade em geral sobre a importância e gestão da segurança de barragens. O primeiro ciclo foi de 2019 a 2022, sendo que este ano de 2023 está sendo feita a revisão do Plano para o lançamento para novo período. Dentre as ações que fazem parte do programa, estão as ações de capacitação realizadas diretamente ou em parceria com outras instituições, como é o caso da parceria com o Comitê Brasileiro de Barragens (CBDB).

Por meio do Acordo de Cooperação Técnica n. 08/2019 celebrado entre ANA e o CBDB, são promovidos cursos na área de segurança de barragens, nos quais são disponibilizadas 12 vagas para a ANA, que são distribuídas aos seus servidores e aos OFSBs.

A ANA também promove webinários em parceria com a USACE (Corpo de Engenheiros do Exército Americano). Em 2023 foram realizados 7 webinários, para os quais já houve aproximadamente 3 mil inscritos, objetivando a troca de informações sobre segurança de barragens entre Brasil e EUA.

Além disso, são promovidos pela ANA cursos de especialização no tema, EAD sobre segurança de Barragens, a trilha de aprendizagem e cursos presenciais regulares sobre diferentes aspectos áreas das seguranças de barragens, voltados para a capacitação dos demais fiscalizadores. Como exemplo, citamos o curso “Inspeção e Segurança de Barragens de Uso Múltiplo”, com edições realizadas em 2023 nas cidades de Brasília/DF, Curitiba/PR, João Pessoa/PB e São Paulo/SP. Cada edição contou com a participação de 50 agentes pertencentes aos OFSBs.

As ações de capacitação neste tema estão sendo previstas no âmbito da meta 1.2 do Progestão, conforme tópico 2, II, b deste documento.

3- Encaminhamentos

A ANA realizará reuniões semestrais de acompanhamento com as equipes responsáveis pela implementação do plano de ações na agência, com o objetivo de discutir o andamento,

NOTA TÉCNICA CONJUNTA Nº 1/2023/COGEP/SPP/SEMAD-MG



identificar os possíveis obstáculos e ajustar o plano de ações, se necessário. A implementação do plano será avaliada anualmente, de forma conjunta entre a ANA e a SEMAD, seguindo metodologias e estratégias a serem pactuadas.

A avaliação da implementação inclui a verificação da execução das ações nos prazos definidos e a adequada alocação dos recursos necessários. Além disso, é parte integrante desse processo a elaboração de relatórios com informações sobre os desafios enfrentados e as medidas corretivas necessárias. Esses relatórios ajudam a manter a transparência do plano de ações e permitem ajustes contínuos, como a elaboração de novas ações, para atingir os objetivos de maneira mais eficiente.

Atenciosamente,

(assinado eletronicamente)
MÁRCIO DE ARAÚJO SILVA
Coordenador de Gestão de Projetos

Documento assinado digitalmente
 CAMILA ELIANE TORRES LACERDA
Data: 21/12/2023 16:16:50-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)
CAMILA ELIANE TORRES LACERDA
Assessoria de Programas, Projetos e
Pesquisa em Recursos Hídricos
ASPRH

Pelo IGAM:

(assinado eletronicamente)
MARCELO DA FONSECA
Diretor Geral
IGAM

Documento assinado digitalmente
 MARCELO DA FONSECA
Data: 21/12/2023 16:31:16-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Pela SEMAD:

(assinado eletronicamente)
ANDERSON DO CARMO DINIZ
Subsecretário de Saneamento
SEMAD

Documento assinado digitalmente
 ANDERSON DO CARMO DINIZ
Data: 22/12/2023 10:47:10-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Pela ARSAE:

Documento assinado digitalmente
 LAURA MENDES SERRANO
Data: 22/12/2023 12:18:59-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

(assinado eletronicamente)
LAURA MENDES SERRANO
Diretora-Geral
ARSAE



Créditos

ANA

Superintendência de Planos, Programas e Projetos: Flávia Carneiro da Cunha Oliveira, Henrique Pinheiro Veiga, Carolina Arantes, Márcio de Araújo Silva, Mariana Braga Coutinho de Almeida, Marcelo Pires da Costa, Mário Edson Vieira de França, Marcela Ayub Brasil, Daniela Chainho Gonçalves, Consuelo Franco Marra, Camila Lopes Oliveira de Mello, Luciana Aparecida Zago de Andrade, Gonzalo Álvaro Vázquez Fernandez, Gaetan Serge Jean Dubois, Rosana Mendes Evangelista, Fernando Roberto de Oliveira, Fabricio Bueno da Fonseca Cardoso, Márcia Tereza Pantoja Gaspar, Adriana Niemeyer Pires Ferreira, Renata da Costa Santos e Eunice Guerra de Sousa.

Superintendência de Apoio ao Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e às Agências Infranacionais de Regulação do Saneamento Básico: Renata Rozendo Maranhão, Luiz Henrique Pinheiro Silva, Brandina de Amorim, Vivyanne Graca de Melo, Eliana Teles Do Carmo, Flávia Simões Ferreira Rodrigues, Elmar Andrade de Castro, Simone Vendruscolo, Agustin Justo Trigo e Thiago Gil Barreto Barros.

Superintendência de Operações e Eventos Críticos: Alan Vaz Lopes, Alessandra Daibert Couri e Marcos Airton de Sousa Freitas.

Superintendência de Gestão da Rede Hidrometeorológica: Wesley Gabrieli de Souza e Diana Wahrendorff Engel.

Superintendência de Estudos Hídricos e Socioeconômicos: Luciano Meneses Cardoso da Silva, Mayara Rodrigues Lima, Saulo Aires de Souza, Alexandre Abdalla Araujo, Marcos Irineu Pufal, Teresa Luisa Lima de Carvalho, Laura Tillmann Viana, Alexandre de Amorim Teixeira, Ana Paula Montenegro Generino e Daniel Izoton Santiago.

Superintendência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos: Og Arão Vieira Rubert, Marcus André Fuckner, Bruno Collischonn e Edgar Gaya Banks Machado.

Superintendência de Fiscalização: Iracema Aparecida Siqueira Freitas e Luiz Henrique Amorim Moura.

Superintendência de Tecnologia da Informação: Marco Antônio Silva e Maurício Silva.

Superintendência de Regulação de Serviços Hídricos e Segurança de Barragens: Leandro Mendes da Silva e Mariane Moreira Ravanello.

Superintendência de Regulação de Saneamento Básico: Lígia Maria Nascimento de Araújo e Ana Paula de Souza.



IGAM

Gabinete: Clara Oyamaguchi Pinheiro de Araújo Moreira

Assessoria de Programas, Projetos e Pesquisa em Recursos Hídricos - Adriânia de Fátima Teixeira Guimaraes, Alexandre Magrineli dos Reis, Lilian Márcia Domingues de Resende, Lívia Ribeiro Costa.

Diretoria de Gestão e Apoio ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos - Thiago Figueiredo Santana, Maria de Lourdes Amaral Nascimento, Michael Jacks de Assunção, Camila Cândida Zanon Gomes.

Diretoria de Planejamento e Regulação - Jeane Dantas de Carvalho, Allan de Oliveira Mota, Isadora Pinho Tavares De Filippo, Andréia Rodrigues Fróis.

Diretoria de Operações e Eventos Críticos - Wanderlene Ferreira Nacif, Sylvia Therese Meyer Ribeiro, Fabrícia Rezende Araújo, Walcrislei Verselli Luz.

Diretoria de Administração e Finanças - Nathalia Milagre Hazan, Amanda Ogando Dias, Lívia Fernanda Castro Nehmy, Vinícius Latini Moreira.

SEMAD

Assessoria Estratégica: Janaína dos Santos Teófilo.

ARSAE

Diretoria Colegiada: Deborah Aparecida Alves de Carvalho Pereira, Samuel Alves Barbi Costa.

Ciente e de acordo.

(assinado eletronicamente)
HENRIQUE PINHEIRO VEIGA
Superintendente Adjunto de Planos, Programas e Projetos

