

SECRETÁRIO DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA

Marjorie Kauffmann

Diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento

Carlos José Sobrinho da Silveira

Elaboração:

Eng. Ambiental Raíza Cristóvão Schuster – Chefe da DIPLA/DRHS/SEMA – Coordenação

Meteorologista Adriano Battisti – DIMETEC/DRHS/SEMA

Especialista em Geoprocessamento Aline Duarte Kaliski – DIPLA/DRHS/SEMA

Eng. Agrônoma Daiana Althaus – DIOUT/DRHS/SEMA

Geólogo Luciano Brasileiro Cardone – DRHS/SEMA

Geólogo Fabricio José Monticelli Siculi – DIOUT/DRHS/SEMA

Especialista em Geoprocessamento Fernando Comerlato Scottá – DIPLA/DRHS/SEMA

Geóloga Francielle da Silva Niewinski – DIOUT/DRHS/SEMA

Eng. Agrônomo Francisco Antonello Marodin – DIOUT/DRHS/SEMA

Geóloga Flávia Ávila Dias – Chefe da DIOUT/DRHS/SEMA

Geógrafo Gustavo Rodrigues Toniolo – DIMETEC/DRHS/SEMA

Geógrafa Sumirê da Silva Hinata – DIPLA/DRHS/SEMA

Colaboração:

Hidrólogica Amanda Wajnberg Fadel – FEPAM

Bióloga Caroline Araujo Dal Bosco – ASSEA/SEMA

Geógrafa Karolina Turcato – DPP/SEMA

Cientista Social Patricia Moreira Cardoso - Mestre em Desenvolvimento Rural – DAF/SEMA

PUBLICAÇÃO DA MINUTA PARA CONSULTA PÚBLICA: JUNHO DE 2024.

ESTA NÃO É A VERSÃO FINAL DO RELATÓRIO.

SUMÁRIO

<u>APRESENTAÇÃO</u>	<u>5</u>
<u>1 DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO, ACOMPANHAMENTO E REVISÃO DO PERH6</u>	
<u>2 DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS ANUAIS SOBRE A SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS</u>	<u>9</u>
<u>3 DIRETRIZES PARA MONITORAMENTO DAS ÁGUAS</u>	<u>10</u>
<u>4 DIRETRIZES PARA GESTÃO DE EVENTOS CRÍTICOS</u>	<u>26</u>
<u>5 DIRETRIZES DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DA ÁGUA</u>	<u>34</u>
<u>6 DIRETRIZES PARA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA</u>	<u>38</u>
<u>7 DIRETRIZES PARA PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS</u>	<u>47</u>
<u>8 DIRETRIZES PARA ALOCAÇÃO NEGOCIADA E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS</u>	<u>52</u>
<u>9 DIRETRIZES PARA A GESTÃO COMPARTILHADA</u>	<u>55</u>
<u>10 DIRETRIZES PARA GESTÃO DE DADOS</u>	<u>56</u>
<u>11 DIRETRIZES PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS</u>	<u>61</u>
<u>12 DIRETRIZES PARA FISCALIZAÇÃO</u>	<u>65</u>
<u>13 DIRETRIZES PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL</u>	<u>71</u>
<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	<u>74</u>

SIGLAS

Sigla	Significado
ANA	Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico
CBH	Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica
CORSAN	Companhia Riograndense de Saneamento
CRH/RS	Conselho Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul
DAE	Documento de Arrecadação Estadual
DIMETEC	Divisão de Meteorologia, Mudanças Climáticas e Eventos Críticos
DIOUT	Divisão de Outorga
DIPLA	Divisão de Planejamento e Gestão
DRHS/SEMA	Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura
EPI	Equipamento de Proteção Individual
FEPAM	Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler
FRH/RS	Fundo de Investimentos em Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IEDE	Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
OMM	Organização Meteorológica Mundial
PBH	Plano de Bacia Hidrográfica
PIRH	Plano Integrado de Recursos Hídricos
PNSB	Política Nacional de Segurança de Barragens
PPA	Plano Plurianual
PROGESTÃO	Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas
RARH	Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos
RHN	Rede Hidrometeorológica Nacional
RN	Referência de nível
RSB	Relatório de Segurança de Barragens
SERH	Sistema Estadual de Recursos Hídricos
SIOUT RS	Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente
SNIRH	Sistema Nacional de Informações sobre Recursos
SNISB	Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens
SPGG	Secretaria Planejamento, Governança e Gestão

APRESENTAÇÃO

Este documento trata-se do **Relatório de Diretrizes da Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (PERH)**. O conteúdo deste relatório representa orientações, instruções ou indicações para o andamento de instrumentos e ferramentas que já são praticadas na gestão de recursos hídricos no Estado, ou que devem ser praticadas na visão dos atuais técnicos do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento da SEMA/RS.

Os capítulos apresentam formatos diversos: alguns foram elaborados em formato de minuta de Resolução para o Conselho Estadual de Recursos Hídricos, outros em formato de minuta de Decreto Estadual, e outros o formato é mais simples e apenas descritivo. Recomenda-se o encaminhamento do conteúdo do relatório aos atores competentes para ampla discussão e deliberação.

1 DIRETRIZES PARA EXECUÇÃO, ACOMPANHAMENTO E REVISÃO DO PERH

Conforme o art. 40 da Resolução CRH nº 141/2014, caberá ao CRH/RS estabelecer normas complementares para a execução, atualização, revisão, avaliação e controle do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH). Este capítulo se dedica a estabelecer estas normas complementares, que até o momento não foram definidas pelo Conselho.

A seguir são apresentadas as diretrizes para execução, acompanhamento e revisão do PERH, em formato de minuta de Resolução do CRH/RS.

Art. 1 - O horizonte de planejamento do PERH é de 2023 a 2040.

Art. 2 - O PERH é segmentado em ciclos da seguinte forma:

- I. Ciclo I: 2023 (ano inicial do PERH).
- II. Ciclo II: de 2024 a 2027.
- III. Ciclo III: de 2028 a 2031.
- IV. Ciclo IV: de 2032 a 2035.
- V. Ciclo V: de 2036 a 2039.
- VI. Ciclo VI: 2040 (ano final do PERH)

Art. 3 - Anualmente deverá ser feita a avaliação individual das metas pactuadas do PERH.

§ 1º - A avaliação deverá ser realizada no primeiro trimestre de cada ano.

§ 2º - A avaliação contará com a colaboração dos atores envolvidos nas metas pactuadas.

§ 3º - A avaliação consistirá no cálculo dos indicadores e comparação destes com as metas pactuadas.

§ 4º - A avaliação deverá ser divulgada através da publicação do Relatório Anual da Situação dos Recursos Hídricos (RARH).

§ 5 - O acompanhamento do PERH também deverá ser feito através da avaliação das metas inseridas no PPA.

Art. 4 - No primeiro semestre do primeiro ano do mandato de cada Governador do Estado deverá ser realizado um realinhamento das metas do PERH com a nova gestão.

§ 1º - O realinhamento deve ser iniciado com a apresentação e avaliação da execução do PERH, a ser elaborada a partir do RARH dos últimos anos ao presidente do CRH/RS, diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS/SEMA) e Secretário de Meio Ambiente e Infraestrutura.

§ 2º - O realinhamento deve ser consolidado através da inserção das metas do PERH no PPA do Governo do Estado.

Art. 5 - No segundo semestre do último ano do mandato de cada Governador do Estado, deverá

ser realizada uma revisão do PERH.

§ 1º - A revisão consistirá em uma avaliação da execução do PERH nos últimos 4 anos e definição das ações prioritária e metas para os próximos 4 anos.

§ 2º - Deverá ser realizada uma análise crítica de erros e acertos na execução do PERH.

§ 3º - Deverá ser realizada nova priorização das ações utilizando metodologia participativa.

§ 4º - As ações definidas como prioritárias para o próximo ciclo deverão ser detalhadas e suas metas pactuadas com os atores responsáveis pela sua execução.

§ 5º - As revisões do PERH deverão ser instituídas por resolução do CRH/RS.

Art. 6 - O PERH deverá ser atualizado ao final do horizonte de planejamento (2040), ou a qualquer momento por solicitação do CRH/RS ou do DRHS/SEMA, mediante justificativa.

Art. 7 - As revisões ou atualizações do PERH devem sempre ser aprovadas pelo CRH/RS.

Art. 8 - Compete ao DRHS/SEMA:

- I. Elaborar o anteprojeto de lei para instituição do PERH, conforme definido no Art. 22 da Lei Estadual nº 10.350/1994.
- II. Elaborar os anteprojetos de lei para revisão no PERH.
- III. Coordenar a execução do PERH, certificando-se de que as metas de cada ciclo sejam inseridas no Plano Plurianual do Governo do Estado.
- IV. Acompanhar a execução do PERH, através da elaboração de capítulo específico do RARH, em que seja avaliado individualmente o andamento de cada meta pactuada, justificando eventuais não atendimento de metas.
- V. Acompanhar e atualizar o andamento das metas do PERH inseridas no PPA.
- VI. Elaborar manual para o cálculo dos indicadores de monitoramento e acompanhamento do PERH.
- VII. Desenvolver ferramentas para o acompanhamento dos indicadores e metas do PERH.
- VIII. Executar as metas pactuadas no PERH que sejam de sua atribuição.
- IX. Cobrar dos demais atores a execução das metas pactuadas.

Art. 9 - Compete ao CRH/RS:

- I. Apreciar o anteprojeto de lei do PERH previamente ao seu encaminhamento ao Governador do Estado;
- II. Acompanhar a implementação do PERH, através da aprovação dos RARH.
- III. Executar as metas pactuadas no PERH que sejam de sua atribuição.
- IV. Cobrar dos demais atores a execução das metas pactuadas.

Art. 10 - Compete aos Comitês:

- I. Conhecer e manifestar-se sobre o anteprojeto de lei do PERH previamente ao seu encaminhamento ao Governador do Estado;
- II. Acompanhar a implementação do PERH, através da apreciação dos RARH.
- III. Executar as metas pactuadas no PERH que sejam de sua atribuição.

IV. Cobrar dos demais atores a execução das metas pactuadas.

Disposições finais e transitórias

Art. 11 - O ano de 2023 será dedicado à formalização e ao alinhamento do PERH com a nova gestão do Governo do Estado.

§ 1º - Deverá ser apresentado ao presidente do CRH/RS, diretor do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS/SEMA) e Secretária de Meio Ambiente e Infraestrutura o “Documento do PERH para a nova gestão”.

§ 2º - Até o final do primeiro semestre de 2023 deverá ser encaminhado o anteprojeto de Lei para instituição do PERH ao Governador do Estado.

2 DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS RELATÓRIOS ANUAIS SOBRE A SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Conforme o Art. 3º parágrafo V da Lei nº 10.350/1994, é dever primordial do Estado oferecer à sociedade, periodicamente, para conhecimento, exame e debate, relatórios sobre o estado quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos. Compete ao DRHS a elaboração destes relatórios, que devem ser publicados até 30 de abril de cada ano, e devem ser apreciados pelos Comitês e aprovados pelo CRH. O Art. 25 da Lei também define que estes relatórios devem permitir a avaliação permanente da execução do PERH.

A seguir são apresentadas as diretrizes para a elaboração dos relatórios anuais de situação dos recursos hídricos, no formato de minuta de Resolução do CRH/RS.

Art. 1 - Os relatórios anuais devem ser disponibilizados ao CRH e aos Comitês até 15 de março do ano seguinte, ficando previsto um período de 30 dias para apreciação, possibilitando que as eventuais revisões de conteúdo sejam realizadas em tempo para publicação da versão final do relatório à sociedade até 30 de abril de cada ano.

Art. 2 - Os relatórios anuais terão como conteúdo mínimo:

- I. Descrição das principais atividades dos atores do Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH) no referido ano;
- II. Situação da implementação dos instrumentos de gestão de recursos hídricos (outorga, cobrança, rateio de custos, planos de recursos hídricos, enquadramento e sistema de informações);
- III. Levantamento dos usos da água regularizados através do Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT RS);
- IV. Balanço hídrico superficial (e subterrâneo quando possível);
- V. Avaliação do monitoramento quali-quantitativo das águas superficiais e subterrâneas;
- VI. Avaliação quantitativa da implementação do PERH, através do cálculo dos indicadores do PERH para o referido ano, e o acompanhamento da evolução de cada indicador nos anos anteriores;
- VII. Avaliação qualitativa da implementação do PERH, com descrição da evolução de cada programa, ação e iniciativa prevista para o período.

Art. 3 - No momento de realização de nova atualização ou revisão do PERH, o relatório anual deverá ser utilizado como diagnóstico para o planejamento, acrescentando-se os conteúdos adicionais necessários, conforme avaliação do DRHS.

3 DIRETRIZES PARA MONITORAMENTO DAS ÁGUAS

O conhecimento do comportamento das águas superficiais nos rios é insumo básico para o gerenciamento dos recursos hídricos. Para que esse conhecimento seja efetivo, é necessário que exista uma rede de monitoramento hidrológico, preferencialmente com longo tempo de operação ininterrupta, dada a natureza estocástica da variável hidrológica, que possa coletar informações suficientes ao atendimento dos diversos usos, antrópicos ou ecológicos, a que estão sujeitas as águas dos rios brasileiros¹. Isso ainda mais com a intensificação da crise hídrica no Brasil e, em especial, no RS.

Conforme a Lei Estadual nº 10350/1994, a necessidade de monitoramento superficial das águas se dá para o atendimento de vários princípios e objetivos da Política Estadual de Recursos Hídricos. Abaixo seguem alguns trechos da Lei que exigem este tipo de monitoramento.

Conforme Art. 2º incisos II e III:

Art. 2º - A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo promover a harmonização entre os múltiplos e competitivos usos dos recursos hídricos e sua limitada e aleatória disponibilidade temporal e espacial, de modo a:

(...)

II - combater os efeitos adversos das enchentes e estiagens e da erosão do solo;

III - impedir a degradação e promover a melhoria de qualidade e o aumento da capacidade de suprimento dos corpos de água, superficiais e subterrâneos, a fim de que as atividades humanas se processem em um contexto de desenvolvimento sócio-econômico que assegure a disponibilidade dos recursos hídricos aos seus usuários atuais e às gerações futuras, em padrões quantitativa e qualitativamente adequados.

Conforme Art. 3º incisos I e V:

Art. 3º - A Política Estadual de Recursos Hídricos reger-se-á pelos seguintes princípios:

I - Todas as utilizações dos recursos hídricos que afetam sua disponibilidade qualitativa ou quantitativa, ressalvadas aquelas de caráter individual, para satisfação de necessidades básicas da vida, ficam sujeitas à prévia aprovação pelo Estado; (...)

V - é dever primordial do Estado oferecer à sociedade, periodicamente, para conhecimento, exame e debate, relatórios sobre o estado quantitativo e qualitativo dos recursos hídricos;

Também conforme Art. 11 inciso II alínea b:

Art. 11- Compete ao Departamento de Recursos Hídricos: (...)

II - coordenar e acompanhar a execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos, cabendo-lhe, em especial: (...)

b) regulamentar a operação e uso dos equipamentos e mecanismos de gestão dos recursos hídricos, tais como redes hidrometeorológicas, banco de dados hidrometeorológicos, cadastros de usuários das águas. (...)

Cabe também ao Sistema de Recursos Hídricos do RS manter e operar os equipamentos e mecanismos de gestão dos recursos hídricos mencionados acima. Papel este atualmente exercido pelo DRHS. Além disso, conforme Art. 23 incisos II e III:

¹ ANA, 2017: Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência – RHNR: Relato do Planejamento da RHNR e a definição das estratégias de implementação para os próximos anos (5 anos). Agência Nacional de Águas, v. FINAL. Brasília, 2017

Art. 23 - Serão elementos constitutivos do PERH: (...)

II - a ênfase nos aspectos quantitativos, de forma compatível com os objetivos de qualidade de água, estabelecidos a partir das propostas dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica;

III - o inventário das disponibilidades hídricas presentes e das estruturas de reservação existentes; (...)

o que recai novamente na necessidade de um correto monitoramento das águas superficiais para determinar sua quantidade em cada bacia hidrográfica do estado.

E conforme Art. 40 inciso II:

Art. 40 - A implantação da cobrança pelo uso da água será feita de forma gradativa, atendida as seguintes providências: (...)

II - implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas e de cadastro dos usuários de água; (...)

Compete ainda ao DRHS, como um dos coordenadores da Rede Hidrometeorológica Estadual, manter junto à ANA o cadastro das estações no Sistema Hidro – Telemetria da Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN) do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH). O estabelecimento de um padrão na instalação, operação e manutenção das estações fluviométricas decorre da necessidade em garantir uniformidade na execução de procedimentos técnicos no âmbito da RHN e asseverando conseqüentemente a qualidade e exatidão dos dados fluviométricos coletados. Dentro da RHN, estabeleceu-se o conceito de Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência (RHNR) como sendo “uma rede de estações hidrometeorológicas operadas em nível de excelência e com tecnologia de última geração, afim de prover dados confiáveis, representativos e tempestivos, para conhecimento e gestão de recursos hídricos e pesquisa científica”.

O conhecimento do comportamento das águas superficiais nos rios é insumo básico para o gerenciamento dos recursos hídricos em qualquer país. Para que esse conhecimento seja efetivo, é necessário que exista uma rede de medição de descarga líquida (medição de vazão) nos rios, preferencialmente com longo tempo de operação ininterrupta, que possa coletar informações suficientes ao atendimento dos diversos usos, antrópicos ou ecológicos, a que estão sujeitas as águas dos rios.

A seguir são apresentadas as diretrizes para o **Monitoramento das Águas Superficiais**, em formato de minuta de Resolução do CRH.

Seção 1 – Planejamento

Art. 1 - O principal mecanismo de Monitoramento das Águas Superficiais é uma rede hidrometeorológica, formada por estruturas pontuais de monitoramento, chamadas de estações hidrométricas.

Art. 2 - A rede hidrometeorológica estadual deve atender os seguintes princípios:

- I. As variáveis a serem medidas devem atender no mínimo as demandas do DRHS e o previsto pela Política Estadual de Recurso Hídricos;
- II. A rede de estações será composta por estações telemétricas: pluvio-fluviométricas (PF), que

registram tanto precipitação quanto nível do corpo hídrico; e pluviométricas (P) que registram apenas precipitação, de modo que sejam medidas primordialmente estas duas variáveis;

- III. Deve-se priorizar a instalação de estações PF;
- IV. Está associada à estação PF uma seção de medição onde são obtidos os elementos necessários para a determinação da vazão do rio, dos parâmetros de qualidade da água e das características sedimentométricas, podendo ser coincidente ou não com a seção de réguas linimétricas, onde são registrados os níveis (ou cotas) do respectivo corpo hídrico; nas estações PF mais determinantes ao DRHS para a gestão dos recursos hídricos, deve-se realizar estes tipos de medições;
- V. O planejamento da rede de Monitoramento das Águas Superficiais deve envolver técnicos de todas as divisões do DRHS e equipe de operação da Sala de Situação SEMA, com a participação de hidrólogos, meteorologistas e geógrafos.

Art. 3 - Na estação fluviométrica os níveis da coluna d'água são mensurados de forma sistemática visando à obtenção de uma série histórica. Os níveis dos corpos hídricos são definidos como a altura da superfície de água acima de um plano de referência estabelecido. As séries históricas de cotas, utilizadas na forma de hidrogramas, e as curvas-chave são importantes em estudos hidrológicos para subsidiar o planejamento e gestão de projetos em diferentes áreas da engenharia e de políticas públicas tais como: navegação, gestão de eventos críticos, obras hidráulicas, gestão de recursos hídricos, dentre outros².

Art. 4 - O planejamento da rede passa primeiramente pela macrolocalização e, a partir desta, pela microlocalização de cada estação.

Art. 5 - O DRHS deve selecionar algumas estações da Rede no Estado do RS, para serem consideradas como estações prioritárias ou estratégicas.

Parágrafo único - A escolha das estações prioritárias deve ser feita em conjunto entre técnicos das divisões do DRHS e Sala de Situação;

Art. 6 - Para a macrolocalização das estações que irão compor a rede hidrometeorológica deve-se observar os seguintes princípios e procedimentos:

- I. Atendimento de objetivos relacionados a quantificação de transferências e compartilhamentos interestaduais e internacionais dos recursos hídricos, eventos hidrológicos críticos, balanços e disponibilidades hídricas, avaliação de mudanças e tendências de longo prazo, avaliação da qualidade da água e regulação e planejamento dos recursos hídricos no estado do RS³;
- II. Levantamento da rede de estações de outras instituições que estão medindo as mesmas variáveis, de forma a não haver sobreposição em locais próximos e maior densidade em regiões com baixo monitoramento;
- III. Acordos para uso e aproveitamento dos dados de diversas instituições: demais operadoras que enviam dados à ANA (Setor Elétrico, CPRM, entre outras), Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do RS, Instituto Nacional de Meteorologia, Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, prestadora de serviços de

² Boiten, W. (2008). Hydrometry: a comprehensive introduction to the measurement of flow in open channels. 3rd edition. UNESCO-IHE Lecture Note Series. CRC Press/Balkema: Leiden. ISBN 978-0-415-46763-6. XI, 247 pp

³ Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência – RHNR: Objetivos e Critérios da RHNR. Agência Nacional de Águas. Grupo de Trabalho ANA-CPRM. Portaria ANA n° 151, de 31 de março de 2016, v. FINAL. Novembro/2016

abastecimento, municípios do RS, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, o Organismo Binacional Comisión Técnica Mixta de Salto Grande do Uruguai e Argentina, outras instituições do Uruguai, outras instituições da Argentina, estações particulares padronizadas e aprovadas por organismo competente;

- IV. Considerar indicações trazidas pelos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, diretamente ou através dos Planos de Bacia Hidrográfica;
 - V. Considerar, de forma complementar, recomendações publicadas pela ANA, pela Organização Meteorológica Mundial (OMM) e outras instituições de interesse à respeito da densidade da rede de medição de precipitação, nível e demais variáveis hidrológicas;
 - VI. Determinar justificativa para cada local onde serão instaladas estações;
 - VII. Avaliar periodicamente de forma objetiva a rede própria já existente para possível realocação ou desativação de alguma estação ou instalação de novas.
- Art. 7 - Para a microlocalização das estações, deve-se realizar os seguintes procedimentos:
- I. Levantamento da rede de estações de outras instituições que medem demais variáveis hidrológicas de forma a instalar as estações do DRHS no mesmo ponto, sempre que possível, a fim de complementar as variáveis medidas; exemplo: estações de medição de parâmetros de qualidade da água feitas pela FEPAM ou pela CPRM de modo que medições de vazão feitas pelo DRHS complementem o monitoramento hidrológico daquele ponto;
 - II. Deverá ocorrer uma avaliação em escritório utilizando ferramentas como mapas e imagens de forma a identificar um local apropriado. Após, deverá ocorrer o reconhecimento em campo para validar os resultados verificados em escritório e avaliar as condições para instalação de estação;
 - III. Para estações PF, observar os fenômenos hidráulicos e morfológicos que ocorrem no rio, de modo a atender os seguintes critérios:
 - a. A montante e a jusante da estação deve haver, preferencialmente, 100 m de trecho retilíneo do rio de modo a evitar meandros;
 - b. A vazão deve estar totalmente confinada em um único canal, para todas as cotas, de modo que nenhuma parcela de fluxo seja perdida;
 - c. Deve haver uma lâmina de água suficiente para que todas operações sejam realizadas durante o ano, por exemplo, a leitura do nível por transdutores de pressão;
 - d. O local da estação deve reunir condições para que, sensores, réguas e seções de medição estejam sujeitos ao mesmo tipo de controle seja de seção ou de canal;
 - e. Preferencialmente, as margens devem ser estáveis, o mais encaixado possível, de modo a conter ondas de cheia e, preferencialmente, livre de vegetação;
 - f. A extensão do lance de réguas, o local de instalação do sensor e/ou a localização da PCD devem ser baseadas na identificação de níveis históricos máximos e mínimos, de modo que esses dispositivos possam funcionar plena e corretamente para toda a faixa de variação de cotas;
 - g. A escolha do local de instalação deve ter em conta a manutenção da integridade da estação, evitando-se com isso, possíveis vandalismos e a garantia de sua longevidade;
 - h. O local deve ser acessível durante todo o ano de modo que a operação da estação seja possível. O local deve permitir, principalmente, que o observador realize com facilidade as leituras da régua;
 - i. A estação deve ser alocada, preferencialmente, em trechos do rio em que mesmo nas condições de águas baixas, o sensor obtenha o nível corretamente; por outro lado, a estação não deve ficar submersa durante as águas altas;

j. A locação da estação deve ser tal que sejam evitados danos causados por barcos, resíduos flutuantes ou desmoronamento das margens.

k. A localização da estação deve ser escolhida de modo que, para o controle hidráulico, a seção medidora deve estar localizada num trecho retilíneo, sem meandros, em seção bem encaixada, com fluxo uniforme ocorrendo de margem a margem, sem variações bruscas da seção como alargamentos, estreitamentos ou presença de ilhas, distante de influência de remanso e de confluência com afluentes:

l. Deve-se verificar as condições das margens, devendo preferencialmente ser estáveis, o mais encaixado possível, de modo a conter ondas de cheia e, na medida do possível, livre de vegetação.

m. Na visita de reconhecimento também já deve ser feito o levantamento da seção transversal e a pesquisa com os moradores locais das possíveis marcas históricas existentes dos níveis (cotas) máximos de inundação do rio. A cota máxima   importante para a posi o ideal da PCD, das referências de níveis (RNs) e das quantidades de lances de réguas a serem instaladas na futura estac o.

- IV. Considerar a presença de obstáculos, como árvores que interfiram no pluviômetro e painel solar, bancos de areia que modifiquem a calha do rio, planície de inunda o que possa submergir a estac o, entre outros;
- V. Considerar a possibilidade de obras no local, manuten o (e.g. máquinas de grande porte fazendo a dragagem do leito do rio) e atividades rotineiras da propriedade (e.g. desembarque de embarca es, passagem de máquinas) que possam danificar a estac o ou a estac o estorvar alguma destas atividades;
- VI. Para transmissão de dados via GSM (telefonia móvel), medir e avaliar as condi es locais da transmissão das operadoras a fim de escolher a que melhor funcione;
- VII. Obter a permissão do proprietário de maneira formal (e-mail, ofício), sem ônus para o Estado, o acesso   propriedade e a segurança do local para instala o e manuten o da estac o;
- VIII. Obter a contato do proprietário, responsável e, se necessário, residentes próximos, e as formas de acesso, como chaves de portões;
- IX. Realizar registro fotográfico e informa es do local proposto e da propriedade, como coordenadas e características do entorno (pontos de referência, constru es, pontes entre outros) e descrever o posicionamento dos equipamentos que compõe a estac o hidrometeorológica com croqui de localiza o e acesso (pluviômetro, radar ou transdutor de pressão, Plataforma de Coleta de Dados, réguas, RNs e outros);

Art. 8 - A padroniza o de serviços relacionados   instala o e manuten o de esta es fluviométricas   requerida tanto na implanta o de novas esta es quanto na revisão e substitui o dos elementos componentes de esta es já estabelecidas, buscando-se nesse último caso, uma transi o da rede já instalada para que essa alcance os padrões de qualidade definidos para a Rede Hidrometeorológica Nacional.

Art. 9 -   essencial um planejamento adequado das campanhas de campo, uma vez que a equipe de técnicos deve viajar com todas as ferramentas e materiais necessários para executar os serviços de manuten o preventiva e corretiva nas esta es, incluindo peças sobressalentes para eventual substitui o, bem como os Equipamentos de Prote o Individual (EPIs).

Se o 2 – Compra e Instala o de esta es de monitoramento

Art. 10 - Na compra das estações, deve-se escolher equipamentos com padrão de qualidade mínimo que atenda os requisitos de precisão, acurácia e continuidade da medição e da transmissão e durabilidade dos equipamentos, conforme as recomendações dadas pela ANA e OMM;

Art. 11 - As estações deverão ser instaladas de acordo com as recomendações da ANA⁴;

Art. 12 - As estações deverão ser padronizadas, a partir das seguintes premissas:

- I. Plataforma de Coleta de Dados (PCDs) – a rede adotará a coleta automática dos dados e o uso preferencial do sistema de telemetria GOES para a transmissão dos dados.
- II. Intervalo de Transmissão de Dados – a rede adotará a frequência horária (1 hora) de transmissão dos dados, podendo, em alguns casos, como no caso de acompanhamento de cheias, articular com a NOAA (agência americana responsável pelo satélite GOES) a frequência de 15 minutos para transmissão dos dados.
- III. O intervalo de coleta e armazenamento dos dados para os parâmetros continuados nas PCDs deve ser de 15 minutos.
- IV. Toda estação de monitoramento da RHNR terá os seguintes parâmetros de dados como pacote “base”:
 - a. Nível de água;
 - b. Temperatura da água (para o caso de uso de transdutores de pressão);
 - c. Precipitação; e
 - d. Vazão.
- V. Para pontos de monitoramento implantados em reservatórios, os seguintes dados meteorológicos complementares podem ser coletados para apoiar os cálculos de evaporação dos reservatórios e aumentar os dados para futuros usos recreativos:
 - a. Velocidade do vento;
 - b. Direção do vento;
 - c. Temperatura atmosférica;
 - d. Umidade do ar;
 - e. Pressão barométrica.
- VI. Precisão do dado coletado – a tabela a seguir apresenta a exigência de precisão dos dados coletados, por parâmetro.

Parâmetro	Precisão
Nível de água	1.0 cm
Temperatura da água	0.1 °C
Velocidade da água	0.01 m/s
Precipitação	0.20 mm
Vazão (descarga líquida)	0.01m ³ (varia com magnitude)
Velocidade do vento	0.1 m/s
Direção do vento	1.0 graus a partir do norte
Temperatura do ar	0.1 °C
Umidade do ar	1.0 %

⁴ Orientações para Elaboração do Projeto de Instalação de Estações Hidrométricas. Agência Nacional de Águas, v. Agosto/2013. Brasília, 2013.
Orientações para Elaboração do Relatório de Instalação de Estações Hidrométricas. Agência Nacional de Águas, v. Dezembro 2014. Brasília, 2014.
Manual de Procedimentos para a Instalação, Operação e manutenção de Estações Fluviométricas. Agência Nacional de Águas, v. Setembro de 2016. Brasília, 2016.
Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência – RHNR: Relato do Planejamento da RHNR e a definição das estratégias de implementação para os próximos anos (5 anos). Agência Nacional de Águas, v. FINAL. Brasília, 2017.

Pressão barométrica	10 millibars
---------------------	--------------

- VII. Dados originais – o conceito de “dados originais” refere-se a todas as notas de campo produzidas e também a primeira versão de dados hidrológicos coletados por meio de processos manuais e automáticos. É importante preservar a forma dos dados originais para referência histórica, no caso de haver a necessidade de revisar os dados hidrológicos. Pode, ainda, ser necessário fornecer como “prova” em algum momento os dados originais para auxiliar um determinado processo decisório de revisão de deliberações.
- VIII. Frequência e operação – as visitas de inspeção, manutenção e operação nas estações da RHNR deverão ser programadas em intervalos regulares de aproximadamente 3 a 4 meses para a realização de manutenção preventiva e corretiva, calibração dos equipamentos e coleta dos dados automáticos. As manutenções corretivas detectadas remotamente devem ser realizadas em até dez dias.

Art. 13 - As estações P possuem sensor de precipitação e as estações PF sensor de precipitação e sensor de nível de corpo hídrico, todos automáticos e com as especificações técnicas da ANA⁵;

Art. 14 - As estações deverão ter Plataformas de Coletas de Dados (PCDs) que colem, armazenem e transmitam os dados de forma automática; a memória de gravação deve ser não volátil, ou seja, possuir um datalogger; em geral, as PCD são compostas de controladores de carga, bateria, painel solar, sistema telemétrico e datalogger e caixa de acondicionamento para suporte e proteção e demais acessórios (cabos e conectores, hastes de aterramento);

Art. 15 - De preferência, a PCD deve ser cercada com a finalidade de impedir danos ao equipamento, por animais, por exemplo (ver especificações técnicas da ANA⁵);

Art. 16 - Deve-se coletar o número de série de todos os equipamentos da estação relacionando-os ao número patrimonial do governo do Estado e instalar a placa do número patrimonial no interior da caixa da PCD;

Art. 17 - A identificação da estação deve ser o mais visível possível para o público e para as equipes e deve considerar a identidade visual da SEMA/RS.

Art. 18 - Na instalação, observar os seguintes princípios e procedimentos:

- I. A equipe de campo deverá ter em seu quadro, no mínimo, técnicos com conhecimento em hidrometria, instalação e eletrônica de estações hidrometeorológicas;
- II. A preparação é importante para assegurar uma instalação bem-sucedida com o mínimo de erros. Os integrantes da equipe devem estar conscientes das necessidades para a instalação adequada de uma estação e, ainda, sobre medidas de segurança, como Equipamentos de Proteção Individual. A instalação de uma estação deve considerar todos os aspectos relativos às tarefas que serão executadas e os membros da equipe devem estar preparados apropriadamente, antes de sair do escritório para o campo.
- III. Preparar recursos financeiros para aquisição de material e contratação de pequenos serviços de apoio, ferramentas, checklist do material e equipamentos a serem instalados, testes dos instrumentos, informações do local. A lista de ferramentas e materiais se encontra no documento “Manual de Procedimentos para a Instalação, Operação e Manutenção de

⁵ ANA, 2016. Rede Hidrometeorológica Nacional de Referência – RHNR: Objetivos e Critérios da RHNR. Agência Nacional de Águas. Grupo de Trabalho ANA-CPRM. Portaria ANA nº 151, de 31 de março de 2016, v. FINAL. Novembro/2016.

Estações Fluviométricas” da ANA⁶;

- IV. A estação deve ser instalada no local definido na microlocalização, preferencialmente cercada e em conformidade com as recomendações técnicas definidas para cada equipamento;
- V. Examinar a área e promover as adequações de segurança necessárias: neste momento a equipe deve avaliar as condições de segurança do local e promover os ajustes necessários – isolamento da área, sinalização, controle de tráfego, dentre outros
- VI. O local deve apresentar um relevo plano; áreas com uma declividade acentuada precisam ser evitadas, principalmente em encostas voltadas para a direção dos ventos predominantes;
- VII. Evitar os locais onde esteja prevista a construção de edificações;
- VIII. Recomenda-se que a estação esteja exposta completamente à luz solar durante a maior parte do dia;
- IX. O terreno deve ser coberto de preferência com grama curta, ou cascalho;
- X. Ao ser escolhido o local, deve ser levado em conta o tipo de transmissão de dados e a averiguação do alcance apropriado de um sistema de telemetria;
- XI. O pluviômetro deverá ser instalado em local onde a velocidade do vento na altura do pluviômetro seja a menor possível, de forma a se superar ou reduzir as perturbações ocasionadas pelo efeito do vento; para tanto, é desejável que o pluviômetro seja instalado em local protegido, em todas as direções, por árvores, arbustos ou outros tipos de obstáculos. Entretanto, deve ser mantido o distanciamento mínimo de obstáculos recomendado pela WMO⁷; as especificações técnicas do pluviômetro devem seguir as recomendadas pela ANA;
- XII. Obter as coordenadas planimétricas e altimétricas da estação de acordo com as orientações da ANA⁸; os dados devem estar referenciados preferencialmente em relação ao Nível Médio do Mar (NMM) absoluto; como segunda opção, ao nível do corpo hídrico (relativo);
- XIII. Especialmente para estações PF:
 - a. As estações PF devem possuir levantamento do perfil transversal, RNs e lance de réguas linimétricas. A instalação destes elementos devem seguir as especificações técnicas dos documentos “Manual de Procedimentos para a Instalação, Operação e Manutenção de Estações Fluviométricas” de 2016 e “Levantamentos Topobatimétricos e Geodésicos aplicados na Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)” de 2021 da ANA;
 - b. Deve-se realizar o levantamento topográfico da Porção Seca e o levantamento batimétrico da porção submersa (levantamento topobatimétrico, perfil transversal) da estação;
 - c. O perfil transversal deve ser apropriado à medição de descarga em toda a faixa de variação do nível do corpo hídrico; as distintas seções transversais podem ser utilizadas para a determinação deste parâmetro, desde que estejam relativamente próximas à estação de monitoramento de nível;
 - d. Após a definição do perfil transversal devem ser construídos dois marcos de RN em locais seguros, afastados da calha do rio, devidamente referenciados ao Sistema Geodésico Brasileiro (IBGE), e servirão como referência para o nivelamento das réguas e sensor de nível do corpo hídrico; uma das RNs deve estar posicionada acima da linha de enchente observada naquela localidade;

⁶ Manual de Procedimentos para a Instalação, Operação e manutenção de Estações Fluviométricas. Agência Nacional de Águas, v. Setembro de 2016. Brasília, 2016.

⁷ WMO, 2008. Guide to Meteorological Instruments and Methods of Observation. WMO-No. 8, Seventh edition. World Meteorological Organization. Geneva, Switzerland. 681 pp

⁸ Contidas no documento “Levantamentos Topobatimétricos e Geodésicos aplicados na Rede Hidrometeorológica Nacional (RHN)” de 2021 da ANA e CPRM

- e. Após o levantamento do perfil transversal e das RNs, devem ser instalado o lance de réguas;
 - f. Para a medição automática de nível, sugere-se o uso de sensores sem capilares dissecantes com complementação de barômetro no interior da PCD;
- XIV. Deve-se realizar a programação adequada da PCD e dos equipamentos no datalogger, por exemplo, data e horário, valor de gravação da chuva, dos dados de chuva acumulada em 15 min, correlacionar dados do sensor de nível com os RNs; correção da pressão no nível quando sem dissecantes;
- XV. A estação deve ser cadastrada no Sistema Hidro – Telemetria da RHN, de forma que será atribuído um código ANA a ela;
- XVI. A palavra de dados transmitida deverá ser formatada em conformidade com o conjunto de sensores instalados na estação da RHNR, de acordo com a sequência dada pela ANA;
- XVII. Deverá ser preenchida a Ficha Descritiva de Estação Hidrométrica modelo ANA; nela constará nome, código, tipo de monitoramento, equipamentos instalados, bacia hidrográfica, curso de água, município, coordenadas geográficas, RNs, referências (rodovias, pontes, construções), croqui, imagem Google Earth, fotos, entre outros.

Seção 3 – Manutenções Preventiva e Corretiva

Art. 19 - Os trabalhos de manutenção das estações compreendem serviços de caráter preventivo, corretivo.

Art. 20 - Durante a visita para manutenção, realiza-se ao mesmo tempo o serviço de inspeção, onde deve ser feito o levantamento da situação de cada componente da estação.

Art. 21 - A equipe de campo deverá ter em seu quadro, no mínimo, técnicos com conhecimento em hidrometria, manutenção e eletrônica de estações hidrológicas.

Art. 22 - A Manutenção Preventiva tem como principal objetivo assegurar o perfeito estado operacional de toda a instrumentação para coleta, armazenamento e transmissão dos dados, elevar o tempo de vida útil da estação e o levantamento da situação de cada componente. Além disso, com a manutenção preventiva deve-se garantir a segurança de todos os dispositivos instalados na estação, bem como a segurança dos membros da equipe de campo.

Art. 23 - Deve construir Roteiros Operacionais de manutenção, que são estações agrupadas próximas, considerando estradas disponíveis, quantidade de estações mantidas por dia, por semana, por mês, a fim de planejar de maneira adequada a logística e a sequência das manutenções.

Art. 24 - O Cronograma de Execução dos Roteiros Operacionais deve contemplar duas visitas por ano em estações P e três visitas por ano em estações PF. Nas estações em que deverão ser feitas medições de vazão, devem ocorrer 4 visitas ao ano, contemplando vazões distintas, para permitir a confecção da curva-chave; justificar tecnicamente exceções nessa frequência;

Art. 25 - O objetivo principal da Manutenção Corretiva é corrigir problemas de funcionamento da PCD, calibração e substituição dos equipamentos defeituosos;

§ 1º - Quando identificada a necessidade de Manutenção Corretiva durante uma inspeção, é

necessário que seja reestabelecido com urgência o pleno funcionamento ou estado físico adequado dos instrumentos instalados na estação, efetuando-se a substituição de imediato do material ou instrumento danificado ou extraviado, de modo que a série histórica dos dados não seja interrompida. Para isso é imprescindível que as equipes de campo disponham invariavelmente de peças de reposição;

§ 2º - A necessidade de Manutenções Corretivas pode ser identificada no escritório, por falhas de transmissão; neste caso deve-se realizar uma visita extra o mais rápido possível para reestabelecimento do pleno funcionamento da estação;

§ 3º - Campanhas de campo extras também devem ser realizadas quando da necessidade de verificação/confirmação dos dados transmitidos, devido à desconfiança dos valores;

Art. 26 - A preparação é importante para assegurar uma manutenção bem-sucedida com o mínimo de erros. Os integrantes da equipe devem estar conscientes das necessidades de manutenção em cada estação, no que for possível de se obter de forma remota e, ainda, sobre medidas de segurança, como EPIs. A manutenção de uma estação deve considerar todos os aspectos relativos às tarefas que serão executadas e os membros da equipe devem estar preparados apropriadamente, antes de sair do escritório e do laboratório para o campo.

Art. 27 - Preparar recursos financeiros para aquisição de material e contratação de pequenos serviços de apoio, ferramentas, checklist do material e equipamentos para possíveis substituições, testes dos instrumentos, informações do local;

Art. 28 - De forma geral as visitas de inspeção e manutenção das estações devem contemplar os seguintes passos:

- XVIII. Examinar a área e promover as adequações de segurança necessárias: neste momento a equipe deve avaliar as condições de segurança do local e promover os ajustes necessários – isolamento da área, sinalização, controle de tráfego, dentre outros;
- XIX. Comparação entre as medidas manuais e automática dos parâmetros monitorados: primeiramente é realizada a leitura e registro dos valores medidos nos sensores manuais – réguas linimétricas e réguas de máxima. Em seguida promover a leitura e registro dos valores medidos nos sensores automáticos. Caso os dados medidos pelos sensores automáticos forem diferentes daqueles lidos nos sensores manuais, promover o ajuste dos sensores automáticos conforme os valores medidos pelos sensores manuais;
- XX. Extração dos dados automáticos: baixar todos os dados coletados pelos sensores automáticos por meio dispositivo apropriado para tal finalidade. Os registros devem ser analisados quanto a presença de indício de mal funcionamento e valores atípicos;
- XXI. Limpeza geral da estação: deve ser feita a limpeza de todos os equipamentos e estruturas da estação, incluindo a PCD, sensores, tubos, conexões, cabos, cercados, RNs, réguas e aparo da grama;
- XXII. Identificação e verificação das condições de controle: o controle hidráulico deve ser sempre identificado e quando possível deve ser determinada a cota h0 - cota onde a vazão do rio é zero. É importante verificar se todos os medidores de nível, manuais e automáticos, estão sob a influência do mesmo controle hidráulico. Caso contrário, os mesmos devem ser reinstalados sob a influência do mesmo controle hidráulico. A observação das condições de

controle é extremamente importante para minimizar as incertezas durante o ajuste da curva-chave. Neste sentido descrever também se o controle está limpo ou com detritos (pouco, moderado, muito) é indispensável;

- XXIII. Aferição e ajustes nos sensores e componentes da PCD: Devem ser realizados teste e manutenção de cada instrumento instalado, com a realização dos procedimentos específicos para cada equipamento, de acordo com os procedimentos indicados pelo fabricante. Devem ser feitas leituras dos sensores para verificar a exatidão destas. É extremamente importante verificar se o “datalogger” está registrando a data e a hora corretamente. A situação dos sensores pluviométricos automáticos deverá ser verificada considerando aspectos como: desobstrução da área de captação (se existente), funcionamento do sistema de medição (sistemas de básculas, etc.) e, principalmente, a exposição do equipamento. Para a verificação do funcionamento do sensor de precipitação deverá ser utilizado o kit para calibração de pluviômetro configurado para intensidade de chuva de aproximadamente 50mm/hora e 150mm/hora. Caso haja uma divergência superior a 5% o equipamento deverá ser calibrado. A verificação do sensor de temperatura da água deve ser realizada por meio de medida direta de temperatura da água com um termômetro manual. Caso haja uma divergência maior que 2°C, deve ser realizado os ajustes necessários no sensor. Os sensores de nível devem ser verificados considerando a estabilidade das estruturas de fixação (suportes e tubulação), limpeza dos sensores (lama e incrustações nos sensores submersíveis, e sujeira e incrustações nos sensores sem contato com o corpo hídrico) e no caso de sensores sem contato, adicionalmente deve se verificar se a área de leitura está livre de obstruções como vegetação ou anteparos. O sensor de nível deverá ser ajustado caso haja divergência superior a 1cm entre a sua medida e a leitura realizada no sensor manual de referência;
- XXIV. Para as estações hidrometeorológicas: é importante que sejam providenciados instrumentos manuais para medição dos parâmetros: temperatura do ar, umidade relativa do ar, velocidade e direção do vento e pressão atmosférica, com a precisão mínima estabelecida para a medida de cada um dos parâmetros listados, afim de permitir a correta verificação e ajuste dos mesmos.
- XXV. Sistema de fornecimento de energia da estação: é necessita checado os equipamentos de energia no que se refere a: limpeza do painel solar e verificação da potência fornecida, estado da carga e da validade da bateria. Se necessário, realizar a substituição de peças defeituosas ou fora do prazo de validade.
- XXVI. Estruturas complementares da estação: durante as visitas, todas as estruturas existentes como Referências de Nível (RN), Pontos Iniciais e Finais de seções de medição (PI e PF) e cercados de proteção devem ser verificados, com a substituição de partes danificadas. Os dispositivos de segurança, como cadeados e fechaduras de cercados e abrigos, com a lubrificação ou substituição de peças defeituosas necessitam ser vistoriados.
- XXVII. Conferência final: Após a realização de todas as atividades na estação, incluindo medições, deverá ser realizada uma checagem final de todos os equipamentos (inclusive os dados de hora e cota) e registrado o nível do corpo hídrico no momento do término da vistoria. Se possível, deve ser verificado se os dados transmitidos estão sendo recebidos corretamente. A equipe não deve deixar a estação antes de assegurar o correto funcionamento de todos os equipamentos instalados.
- XXVIII. Ficha de Inspeção: deverá ser preenchida a Ficha de Inspeção em cada visita, em que se registra tanto as condições de cada equipamento da estação como os serviços de manutenção preventiva e corretiva realizados, incluindo fotos georreferenciadas e datadas antes, durante e depois da manutenção; utilizar o modelo documental definido e difundido pela ANA no âmbito da RHN;
- XXIX. Ficha Descritiva: verificar as informações transcritas na Ficha Descritiva padrão ANA de cada estação, e, caso seja necessário, atualizar as informações disponíveis, parâmetros, bem

como formas de acesso e demais informações relevantes sobre a estação;

XXX. Cópia de segurança: o último passo a ser realizado no campo será a realização de cópia de segurança (pendrive, HD ou outro) de todas as informações levantadas, as quais deverão ser encaminhadas ao escritório o mais rápido possível.

Seção 4 – Medição de Descarga Líquida

Art. 29 - Nas estações hidrológicas definidas como prioritárias no RS, deve-se realizar medições de descarga líquida (medições de vazão).

Art. 30 - As medições de vazão devem ter um intervalo de aproximadamente 3 meses e devem contemplar vazões distintas para permitir a confecção da curva-chave, inclusive capturar situações de cheias e estiagem.

Art. 31 - Está associada à estação fluviométrica uma seção de medição onde são obtidos os elementos necessários para a determinação da vazão do rio, dos parâmetros de qualidade da água e das características sedimentométricas, podendo ser coincidente ou não com a seção de réguas linimétricas, onde são registrados os níveis (ou cotas) do respectivo corpo hídrico; as medições de vazão devem ocorrer sempre na mesma seção;

Art. 32 - A definição do local apropriado para a realização da medição de vazão é de extrema importância para a acurácia das medidas e deve levar em consideração as condições hidráulicas encontradas no momento da visita.

§ 1º - Uma vez definido o local da medição a equipe de campo deverá decidir qual tipo de medidor e processo de medição deverão ser utilizados.

§ 2º - É fundamental que a equipe de campo esteja dotada de no mínimo dois medidores apropriados para a realização da medição de vazão nas condições hidráulicas encontradas.

§ 3º - Quando da utilização de medidores mecânicos – molinetes hidrométricos, devem ser observados os limites de utilização e validade dos laudos de calibração. Além disto, testes mecânicos, como spin test, devem ser executados para verificar as condições de funcionamento do equipamento antes do início da medição. Também é importante que os medidores de distância (trena, cabo graduado e outros) e profundidade (haste, guincho, ecobatímetro e outros) sejam verificados e calibrados periodicamente.

§ 4º - Quando do uso de medidores acústicos devem ser observados os procedimentos mínimos necessários a verificação, ajuste e funcionamento do equipamento, tais como: ajuste do relógio, teste do sistema, calibração da bússola, verificação da temperatura medida pelo instrumento, teste para verificação da presença de fundo móvel, montagem e configuração. A realização da medição deverá estar em conformidade com as orientações do fabricante e aquelas descritas pelo grupo de hydroacoustics do USGS (<https://hydroacoustics.usgs.gov>). Ao término da medição a equipe de campo deverá qualificar o grau de incerteza da medição levando em consideração a estabilidade e uniformidade do leito, distribuição dos perfis de velocidade, número de verticais e a proporção de vazão medida em cada vertical. Como resultado

desta avaliação a medição será classificada como:

- a. Excelente: medições com grau de incerteza médio de 2%;
- b. Boa: medições com grau de incerteza médio de 5%;
- c. Regular: medições com grau de incerteza médio de 8%;
- d. Ruim: medições com grau de incerteza maior que 10%.

Art. 33 - Deve ser comparado o valor medido com o obtido pela curva-chave atual. Caso haja uma divergência superior a 5% deverá ser realizada outra medição de vazão, para constatação ou não da divergência, com a utilização de outro medidor e, preferencialmente, em outra seção de medição. Caso a segunda medição seja divergente da curva-chave e da primeira medição, deve-se realizar nova medição.

Art. 34 - Deve-se seguir o manual “orientações para operação de estação hidrométricas” e requisitos técnicos difundidos na literatura especializada.

Art. 35 - Deve ser preenchida a Ficha de Medição de Vazão modelo ANA e a mesma enviada para a ANA, original de campo e digitada.

Seção 5 – Levantamento do Perfil Transversal

Art. 36 - Anualmente deve ser realizado o levantamento do perfil transversal na seção de réguas. Para tanto, devem ser materializados os pontos de início e fim do levantamento, considerando: atingir a cota máxima observada ou uma distância mínima de 100 metros a partir da margem; o que ocorrer primeiro.

Art. 37 - O Levantamento do Perfil Transversal deve coincidir com o local da medição de vazão ou o mais próximo possível.

Art. 38 - Os resultados devem ser atualizados na ficha da estação e enviados a ANA.

Seção 6 – Laboratório de Manutenção, Equipe de Campo e Planejamento das Campanhas de Campo

Art. 39 - A logística de deslocamento das equipes de campo deve ser planejada em escritório, definindo as estações que serão visitadas em cada campanha de campo por meio dos Roteiros Operacionais, os materiais necessários, recursos financeiros, checklist dos equipamentos, sensores necessários e sobressalentes.

Art. 40 - Recomenda-se que o dimensionamento da carga de trabalho da equipe de operação leve em conta os seguintes aspectos:

- I. Tempo de deslocamento;
- II. Tipo de deslocamento;
- III. Pernoite no campo;
- IV. Tipo de estação;
- V. Quantidade de equipamentos no campo; e
- VI. Quantidade de dados a serem tratados no escritório.

Art. 41 - É recomendável que a equipe de operação seja composta por no mínimo dois profissionais,

por questões não só de volume de trabalho a ser executado, mas também de segurança;

Art. 42 - Os espaços reservados para os técnicos e materiais relacionados às operações de campo são cruciais para a realização de um bom trabalho de campo; para isso, deve-se possuir um Laboratório de Manutenção com objetivos de:

- I. Guarda de estações com necessidade de manutenção na sede;
- II. Adequação dos espaços de trabalho das equipes técnicas de campo e para armazenamento dos equipamentos de campo;
- III. Estruturação de espaços para realização de construções simples, pequenos reparos, calibração e testes de equipamentos de hidrometria utilizados na operação da rede.

Art. 43 - Os técnicos envolvidos na operação da rede deverão ser submetidos a processos regulares de capacitação e avaliação.

§ 1º - Deverá ser estabelecido um plano contínuo de capacitação da equipe técnica. Este plano deverá contemplar os seguintes tópicos: Hidrologia, hidráulica básica, hidrometria básica, medidores acústicos, eletrônica básica, PCDs, sistema de posicionamento por satélite (GNSS), análise e processamento de dados, segurança no trabalho, direção defensiva, condução de barcos.

§ 1º - Deve ser elaborada ementa mínima dos cursos e a sequência dos cursos e lista de pré-requisitos.

§ 2º - Deve ser realizado registro, por técnico, dos treinamentos já realizados e a lista de treinamentos futuros.

§ 3º - O plano e a ementa dos treinamentos deverão ser revisados regularmente visando mantê-los aderentes em relação aos procedimentos e equipamentos utilizados em campo;

§ 4º - Os técnicos que mostrarem aptidão para compartilhar os conhecimentos recebidos deverão ser encorajados a participarem dos próximos treinamentos como instrutores;

§ 5º - Os novos técnicos, além de receberem os treinamentos iniciais, deverão passar um período de aprendizagem junto com técnicos experientes.

Art. 44 - Para minimizar a ocorrência de imprevistos durante as atividades de campo, acarretando em atraso ou mesmo a inexecução do serviço, os técnicos deverão checar se todos os equipamentos de medição, e segurança, estão disponíveis e em condições de uso; para tal, deverá ser elaborado um checklist de equipamentos que deverão estar disponíveis no veículo, bem como um checklist para teste dos equipamentos antes de se iniciar uma viagem de campo.

Art. 45 - Ao retornar do campo todos os equipamentos devem ser limpos e acondicionados de forma adequada. Assim, qualquer falha que tenha sido verificada no funcionamento do equipamento deverá ser registrada e informada, ao superior imediato, para que o problema seja corrigido ou o equipamento substituído.

Art. 46 - Os veículos utilizados pelas equipes de campo deverão ser próprios para armazenar e transportar, de forma segura e organizada, todos os equipamentos necessários para a operação de campo, incluindo os equipamentos sobressalentes e de segurança, considerando o percurso total da viagem.

§ 1º - Os veículos deverão ser adequados para o tráfego em estradas com más condições de manutenção ou de terra, de maneira segura e com um mínimo de conforto para os técnicos. Para tal, os veículos deverão ser adequados ao peso e volume dos equipamentos a serem transportados e contar, obrigatoriamente, com os seguintes requisitos: tração nas quatro rodas, direção hidráulica e ar condicionado;

§ 2º - As manutenções e revisões dos veículos deverão estar sempre em dia, assim como o seguro do mesmo;

§ 3º - Os veículos em operação deverão ser substituídos quando atingir certos critérios objetivos como: tempo de uso, quilometragem máxima ou custo anual de manutenção;

§ 4º - Os veículos deverão possuir a identificação governamental nas portas dianteiras.

Seção 7 – Envio dos Dados a ANA

Art. 47 - O conjunto de dados das estações hidrológicas da SEMA devem ser disponibilizados ao público por meio do SNIRH⁹ da ANA, onde deve ser feito o cadastro e geração do código da estação.

Art. 48 - A ANA estabelece as regras, procedimentos e etapas para o envio das medições realizadas em tempo real. Pelas estações pluviométricas, limnimétricas e fluviométricas automáticas e com transmissão telemétricas¹⁰.

Seção 8 – Banco de Dados Hidrometeorológico e Sala de Situação

Art. 49 - O Estado do RS deverá possuir um banco de dados hidrometeorológico onde, entre outros, deverão estar contidos os dados da rede de estações hidrológica da SEMA.

Art. 50 - Os dados devem passar por consistência para garantir a qualidade e efetividade do uso, segundo procedimentos recomendados pela OMM e ANA.

Art. 51 - Dados de diversas outras instituições poderão ser inseridos no Banco de Dados, a saber: demais operadoras que enviam dados à ANA (Setor Elétrico, CPRM, entre outras), Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural do RS, Instituto Nacional de Meteorologia, Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais, prestadora de serviços de abastecimento, municípios do RS, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina, o Organismo Binacional Comisión Técnica Mixta de Salto Grande do Uruguai e Argentina, outras instituições do Uruguai, outras instituições da Argentina, estações particulares padronizadas e aprovadas por organismo competente.

Art. 52 - A Sala de Situação que realiza o monitoramento e previsão hidrometeorológicos no Estado

⁹ <http://www.snirh.gov.br/hidrotelemetria>

¹⁰ Orientação para envio dos Dados Hidrológicos em Tempo Real das Estações Telemétricas. Agência Nacional de Águas, v. Maio 2015. Brasília, 2015.

do RS deve construir produtos e serviços a partir dos dados da rede hidrológica do RS.

Art. 53 - O Banco de Dados Hidrometeorológico deve subsidiar, entre outros:

- I. Confecção de boletins hidrometeorológicos de monitoramento e previsão da Sala de Situação e demais técnicos;
- II. Ferramentas intranet de monitoramento para técnicos e sistemas de visualização em portal disponível ao público;
- III. Confecção de ferramentas de visualização, monitoramento e divulgação ao público por parte de técnicos da Sala de Situação do RS;
- IV. Integração (rodada) e avaliação dos modelos meteorológicos e hidrológicos usados pela Sala de Situação;
- V. Disponibilização ao público dos dados para download.

4 DIRETRIZES PARA GESTÃO DE EVENTOS CRÍTICOS

A Gestão de Eventos Críticos tem como objetivos proteger vidas, garantir a segurança das pessoas, minimizar danos decorrentes de desastres e preservar o meio ambiente. Os desastres mais comuns no estado do RS são as inundações, as secas e os deslizamentos de encostas, todos relacionados a fenômenos climáticos.

Segundo Art. 2º da Lei Estadual nº 10.350/1994:

Art. 2º - A Política Estadual de Recursos Hídricos tem por objetivo promover a harmonização entre os múltiplos e competitivos usos dos recursos hídricos e sua limitada e aleatória disponibilidade temporal e espacial, de modo a: (...)

II - combater os efeitos adversos das enchentes e estiagens e da erosão do solo; (...)

Pelo Acordo de Cooperação nº 01/2018 celebrado entre ANA e SEMA, pela Cláusula Quarta, inciso II, são obrigação da SEMA:

(...)

d) estruturar e manter equipes de campo e escritório para atuação na operação e manutenção das redes de monitoramento hidrometeorológicas em rios e reservatórios, inclusive para executar as manutenções corretivas das estações ligadas ao sistema de previsão de eventos hidrológicos críticos, bem como no processamento e difusão de dados e informações;

e) estruturar e manter equipes técnicas para operação da Sala de Situação, responsável pelo sistema de monitoramento e previsão de eventos hidrometeorológicos críticos, destinando local, fornecendo estrutura apropriada e equipamentos necessários para seu funcionamento;

f) promover a melhoria contínua dos processos operacionais da Sala de Situação, como a produção dos Boletins Hidrometeorológicos e Avisos de Eventos Críticos;

g) promover e participar do processo de estabelecimento e definição das cotas e vazões de referência para caracterizar situações de secas e inundações nos pontos da rede hidrometeorológica de alerta;

h) participar no processo de melhoria da escala e atualização dos mapas de vulnerabilidade a inundações; (...)

A seguir são apresentadas as diretrizes para a gestão de eventos críticos no Estado, no formato para publicação como Resolução do CRH/RS.

Seção 1 – Objetivo e princípios

Art. 1 - A Gestão dos Eventos Críticos no Estado do Rio Grande do Sul deve ter como principal ferramenta uma Sala de Situação, que tem como objetivos principais:

- I. Monitorar e alertar sobre a ocorrência de eventos hidrológicos críticos, principalmente estiagens e inundações, de modo a permitir medidas preventivas e mitigadoras;
- II. Apoiar as ações de prevenção de eventos críticos.

Art. 2 - Secundariamente, a Sala de Situação deve:

- I. Elaborar relatórios descrevendo a situação das bacias hidrográficas, das estações de monitoramento e dos reservatórios, bem como o levantamento das informações sobre os eventos hidrológicos críticos;
- II. Acompanhar a operação e propor adequações na rede hidrometeorológica específica para monitoramento de eventos hidrológicos críticos;

- III. Identificar, sistematizar e atualizar as informações de cotas de alerta, atenção e crítica das estações fluviométricas ou outra cota de referência para inundação e estiagem;
- IV. Elaborar e manter atualizado o inventário operativo da Sala de Situação com os dados das estações fluviométricas e dos reservatórios utilizados no dia-a-dia operacional da Sala.

Art. 3 - No Plano Nacional de Gestão de Riscos e Respostas à Desastres Naturais, quatro eixos temáticos fazem parte de um plano de ações de eventos críticos¹¹:

- I. Prevenção;
- II. Mapeamento (Conhecimento do Risco);
- III. Monitoramento e Alerta;
- IV. Resposta a desastres.

§ 1º - No eixo de prevenção, o DRHS participa na elaboração do PERH e Planos de Bacias Hidrográficas em conjunto com os CBHs, ao propor ações de mitigação e prevenção a Eventos Críticos;

§ 2º - No eixo Mapeamento o DRHS deve participar na elaboração do Atlas de Vulnerabilidade a Inundações em conjunto com municípios, Defesa Civil e outras instituições;

§ 3º - No eixo Monitoramento e Alerta, o DRHS tem papel fundamental, por serem ações desenvolvidas diretamente pela Sala de Situação com auxílio da rede de estações;

§ 4º - Após o alerta de evento crítico da Sala de Situação, a comunicação e disseminação costumam serem feitas pelos órgãos de Defesa Civil, mas também pode ter apoio do DRHS em alguns casos.

Art. 4 - A Sala de Situação deve se valer das seguintes informações e ferramentas para realizar um efetivo monitoramento e previsão de eventos críticos:

- I. Dados das estações de superfície da SEMA e demais estações instaladas no RS de diversas instituições (citadas nas Diretrizes para Monitoramento de Águas Superficiais);
- II. A situação global da bacia deve ser analisada por meio da anomalia de precipitação;
- III. Variáveis como temperatura, insolação, vento, umidade devem ser avaliadas para diagnóstico e prognóstico da evapotranspiração e da formação de fenômenos meteorológicos;
- IV. Produtos de apoio para monitoramento, como imagens de satélite, radares, entre outros, disponíveis no RS;
- V. Modelos matemáticos de previsão atmosférica globais e regionais;
- VI. Modelos matemáticos de previsão hidrológica para o RS hidrológico.

Art. 5 - O DRHS, com informações da Sala de Situação, deve promover uma articulação com outras secretarias do estado que estejam envolvidas em algum dos eixos de ação em eventos críticos.

Art. 6 - O DRHS deve se articular com centros de pesquisa para obter ferramentas e tecnologia que subsidiem a Sala de Situação, por exemplo no uso do modelo hidrológico do Instituto de Pesquisas Hidráulicas da UFRGS.

Art. 7 - A Sala de Situação deverá ter dentro de sua equipe no mínimo profissionais com das

¹¹ ANA, 2013. Manual de Operação da Sala de Situação da ANA e Para Apoio aos Estados. Superintendência de Eventos Críticos, ANA. Brasília 2013.

seguintes áreas para um efetivo exercício de seu papel:

- I. Meteorologia;
- II. Hidrologia;
- III. Geografia;
- IV. Tecnologia da Informação.

Art. 8 - Como ferramentas técnicas de divulgação do monitoramento e previsão, A Sala de Situação deve confeccionar os seguintes documentos:

- I. Boletim diário: situação hidrometeorológica atual e prevista para os próximos dois dias com mapas por bacia hidrográfica e por CREPDEC da Defesa Civil;
- II. Boletim Semanal: situação hidrometeorológica dos 7 dias anteriores e previsão para os próximos 7 dias, de forma média, com mapas por bacia hidrográfica;
- III. Boletim Mensal: situação hidrometeorológica do mês anterior e previsão climática para os próximos meses de forma média para o estado do RS, com mapas;
- IV. Aviso de Evento Crítico: extraordinariamente os avisos de caráter hidrometeorológico devem ser elaborados na identificação de possibilidade de ocorrência de evento crítico e enviados diretamente à Defesa Civil e DRHS;
- V. Informe de Evento Crítico: para descrever a evolução de um evento crítico, uma atualização do Aviso;
- VI. Relatório de Evento crítico: descrever um evento crítico e seu impacto após sua ocorrência.

Art. 9 - A Sala de Situação deve estar em constante contato com demais técnicos do DRHS e com a Coordenadoria Estadual de Proteção e Defesa Civil, especialmente na identificação de e durante eventos críticos.

Art. 10 - O Atlas de Vulnerabilidade a Inundações no RS, com responsabilidade do DRHS, deve ser elaborado e atualizado a partir de informações dos municípios e da Defesa Civil, onde são mostrados os trechos de rio vulneráveis e estimada a frequência do impacto de ocorrência de inundações graduais.

Art. 11 - A operação da Sala de Situação deve levar em conta;

- I. Apesar do monitoramento ser necessário o ano inteiro, deve se identificar os períodos, locais e bacias mais suscetíveis a determinados eventos críticos.
- II. Um plano anual de ação da Sala de Situação, contendo equipe, ações previstas, produtos a serem melhorados e período de desenvolvimento das ações e melhoras;
- III. Enquanto as inundações afetam cidades às margens dos rios, as secas afetam regiões mais abrangentes;
- IV. Enquanto inundações se processam de maneira mais rápida, com uma íntima relação entre o evento meteorológico e o evento de inundação, a seca em geral se processa após longo período de anomalia negativa de precipitação.
- V. Algumas bacias hidrográficas do estado tem a demanda muito próxima à disponibilidade hídrica, de modo que deve se ter maior atenção nestas bacias especiais.

Art. 12 - Devem ser definidas cotas de inundação e escassez hídrica nas estações de monitoramento, considerando:

- I. Cotas de atenção, alerta e emergência (nível crítico) para inundações;

- II. Cotas de escassez hídrica que correspondam ao potencial comprometimento dos usos da água, com valores para Atenção, Alerta e Escassez (nível crítico);
- III. Para a definição de cotas de inundação e de escassez hídrica, deve-se utilizar preferencialmente informações junto à Defesa Civil, municípios, corpo de bombeiro ou em campo. Na ausência destas, pode-se utilizar preliminarmente como referência os valores estatísticos de permanência, geralmente 5 ou 10% como referência para um nível alto das águas e 90 ou 95% como referência a um nível baixo;
- IV. As cotas definidas devem ser atualizadas nas informações da estação de monitoramento e enviadas a ANA.

Art. 13 - Na medida do possível, a Sala de Situação deve obter o acompanhamento da operação dos reservatórios no estado, por exemplo, a partir das estações telemétricas presentes no empreendimento, a fim de descontar ou acrescentar as vazões defluentes artificialmente modificadas.

Parágrafo único - Para reservatórios à fio d'água, na medida do possível, a Sala de Situação deve ter conhecimento de suas características e operação, pois mesmo estes podem interferir no fluxo natural.

Art. 14 - Em relação às Bacias Hidrográficas, considerar¹²:

- I. O Plano de Bacia Hidrográfica pode contemplar um programa específico de ações voltadas à prevenção e mitigação de riscos de desastres, por exemplo, estruturas de contingência de inundação e boas práticas no uso da água para mitigar efeitos da estiagem;
- II. O CRH aprova o PERH e os planos de bacia, que contêm previsão de ações voltadas à gestão de risco de desastres;
- III. O CRH pode deliberar por meio de resoluções, moções e recomendações em prevenção, mitigação, e reposta a eventos críticos; por exemplo, autorização prévia para perfuração de poços nos municípios atingidos por estiagem ou limiares de níveis para autorização e suspensão de captações superficiais distintas dos usos prioritários;
- IV. Os CBHs têm uma capilaridade dentro do território estadual, de modo que contribuem significativamente na gestão de riscos de desastres.

Art. 15 - Por simplificação, considera-se neste documento os termos estiagem e seca como sinônimos, assim como cheias e inundações.

Seção 2 – Fluxo de Ações para Estiagem

Subseção 2.1 – Preparação

Art. 16 - A Sala de Situação, ao identificar a possibilidade de estiagem no prognóstico climático para os próximos meses, um quadro de diminuição da disponibilidade hídrica nos corpos hídricos, associado à identificação da diminuição da precipitação em relação às normais climatológicas, deve comunicar à DIMETEC/DRHS; iniciando a fase de preparação.

Art. 17 - Os técnicos do DRHS em conjunto com a Sala de Situação devem atuar com outras instituições, como Defesa Civil do RS e a ANA no diagnóstico da situação hidrológica atual e previsões, por exemplo como a “Sala de Crise da Região Sul” promovido pela ANA para contextualizar a situação hídrica do Sul do País e “Monitor de Secas” também promovido pela ANA, em que a seca é acompanhada mensalmente por meio de intensidade em cada região do estado.

¹² SEGIRD, 2017. RIO GRANDE DO SUL. SECRETARIA ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE E INFRAESTRUTURA. Sistema Estadual de Gestão Integrada de Risco de Desastres. 2017. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1GIYbsZ6yFkrjDpdsnMp3I3ZSF1GhHyG/view>.

Art. 18 - Destinar atenção principalmente em bacias hidrográficas especiais, em que a demanda está muito próxima da disponibilidade hídrica.

Art. 19 - Durante a fase de preparação, a Sala de Situação passa a emitir informações hidrometeorológicas especialmente voltadas à estiagem em seus boletins ou por meio de Informativos Especiais com foco na estiagem (que devem conter informações dos níveis dos principais rios do estado e o prognóstico climático).

Art. 20 - A Sala de Situação é responsável por divulgar a situação dos corpos hídricos em tempo real no portal da Sala de Situação.

Art. 21 - Cabe à DIMETEC:

- I. Comunicar a situação para Gabinete do DRHS, DIOUT, DIPLA e CRH;
- II. Acompanhar com atenção a situação dos rios monitorados pela SEMA e obter os dados de nível dos rios não abertos ao público, como os monitorados pelas companhias de abastecimento, naqueles pontos que servem de referência para fins de suspensão de outorgas durante a escassez hídrica;
- III. Elaborar e emitir boletins e/ou informativos diários de estiagem com informações do nível dos rios das bacias especiais; nos boletins devem constar a condição que se encontra o corpo hídrico, limiar de atenção, alerta ou crítico, e o início da vigência das suspensões e liberações de captação de água superficial, segundo a resolução aprovada pelo CRH.

Art. 22 - O DRHS deve:

- I. Verificar a listagem de contatos nas bacias hidrográficas envolvidas;
- II. Apoiar tecnicamente o CRH e os CBHs apresentando informações para melhor tomada de decisão durante o evento de estiagem;
- III. Comunicar o gabinete da SEMA sobre o Plano de Ações previstas durante a estiagem;
- IV. Comunicar os representantes dos usuários diretos, agências reguladoras dos serviços de abastecimento de água e comitês, com acompanhamento das secretarias do CRH, podendo ser por meio de reunião virtual;
- V. Obter ciência da situação por parte da Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luís Roessler (FEPAM), Patrulha Ambiental (PATRAM) e Companhias de Abastecimento da bacia envolvida.

Art. 23 - A DIPLA deve revisar o Plano de Ações e os Planos de Recursos Hídricos sob o ponto de vista do Balanço Hídrico.

Art. 24 - A DIOUT deve revisar as outorgas concedidas, considerando os diferentes grupos de usuários, levando em conta condições técnicas, operacionais e ambientais das captações e do seu entorno (Obs.: As outorgas são concedidas considerando um risco de atendimento; quando a escassez hídrica atinge este risco, é possível suspender, temporariamente, estas outorgas a fim de garantir os usos prioritários, abastecimento humano e dessedentação animal).

Art. 25 - O CRH (Conselho de Recursos Hídricos), juntamente com os CBHs, deve fazer uma avaliação crítica das resoluções voltadas ao tema com apoio técnico do DRHS, por exemplo, aquelas relacionadas à suspensão de captações.

Art. 26 - O DRHS deve ainda:

- I. Fazer uma avaliação crítica das resoluções CRH voltadas ao tema;
- II. Obter apoio da ASCOM (Assessoria de Comunicação da SEMA) na divulgação da situação e previsão para o público em geral.
- III. Avaliar o Balanço Hídrico atual considerando as outorgas emitidas; considerar o volume acumulado em açudes e barramentos e o volume retirado do rio apenas no verão; considerar a possibilidade de outorgas sazonais;
- IV. Realizar o cruzamento das outorgas com os licenciamentos ambientes, a fim de identificar situações irregulares;
- V. Auxiliar na comunicação aos usuários de água;
- VI. Receber dos empreendimentos o índice de perdas nos sistemas abastecidos pelos corpos hídricos da bacia;
- VII. Receber dos prestadores de serviços de abastecimento de água, um plano de emergência e contingência para o enfrentamento de eventos críticos e apresentação de um plano de redução do consumo para demais usuários (esta ação pode ser articulada junto ao CBH).

Art. 27 - A figura do ANEXO I esquematiza as ações para estiagem, desde a fase de preparação e durante as fases de criticidade dos níveis.

Subseção 2.1 – Estiagem em Andamento

Art. 28 - Para se desenvolver ações de mitigação e resposta ao evento estiagem, preservando os usos prioritários e revendo as autorizações de captações, em geral são definidos níveis do corpo hídrico por meio de resoluções, da mesma forma que as cotas para estiagem: atenção, alerta e crítico.

- I. Estes níveis, em geral, são definidos pelos CBHs junto aos usuários com apoio técnico do DRHS;
- II. Algumas bacias podem definir apenas dois níveis para tomada de ações de suspensão de usos não prioritários, como Atenção e Alerta.
- III. A partir do momento que o corpo hídrico entra na fase de alerta ou crítico, a estiagem está em andamento.

Art. 29 - Em relação às fases de atenção, alerta ou crítico, as seguintes ações devem ser observadas:

- I. A Sala de Situação deve continuar emitindo informações hidrometeorológicas relativas à estiagem, por meio dos Boletins Semanais e Mensais ou Informativos Especiais Semanais de Estiagem.
- II. DIMETEC deve continuar monitorando os rios e emitindo boletins diários de estiagem para as bacias especiais com indicação de suspensão ou liberação dos usos não prioritários no corpo hídrico principal e seus afluentes e comunicando os demais atores.
- III. Na fase de atenção, o DRHS deve obter apoio da ASCOM para comunicação da situação por meio da internet (site da SEMA e redes sociais) e veículos tradicionais (jornais e rádio); durante a fase de alerta ou crítico a comunicação deve ser intensificada.
- IV. DRHS deve receber das companhias de abastecimento informações do nível dos mananciais que elas utilizam de forma a identificar, com antecedência, eventuais problemas de comprometimento do abastecimento humano.
- V. DIOUT deve receber e analisar denúncias (por exemplo pelo e-mail denuncia-outorga@sema.rs.gov.br).
- VI. Técnicos do DRHS devem se articular com o PATRAM durante a fase de atenção para se preparar para fiscalizações caso o rio entre no nível de alerta; a fiscalização deve ser

intensificada caso o rio chegue ao nível crítico.

- VII. Na fase de atenção os CBHs se preparam para a mobilização; na fase de alerta e crítica iniciam a mobilização e comunicam usuários.

Seção 3 – Fluxo de Ações para Inundações, Enxurradas e demais eventos críticos hidrometeorológicos

Art. 30 - Para um evento hidrometeorológico crítico, com exceção de estiagem, a Sala de Situação deve:

- I. Ao identificar em sua previsão a ocorrência de evento hidrometeorológico crítico emitir um Aviso de Evento Crítico e enviar diretamente à Defesa Civil Estadual e ao DRHS;
- II. Durante a ocorrência do evento, a Sala de Situação deve emitir Informes de Evento Crítico à Defesa Civil e ao DRHS;
- III. Após a ocorrência do evento crítico a Sala deve elaborar um Relatório de Evento Crítico.

Art. 31 - Assim que receber um Aviso de Evento Crítico, o DRHS deve realizar uma avaliação crítica de cada evento e a necessidade de comunicação especial aos usuários de água e população em geral, com articulação junto à Defesa Civil.

Parágrafo único - Para o caso de inundação, caso o nível de alerta seja atingido, a comunicação à população deve ser realizada, em articulação junto à Defesa Civil.

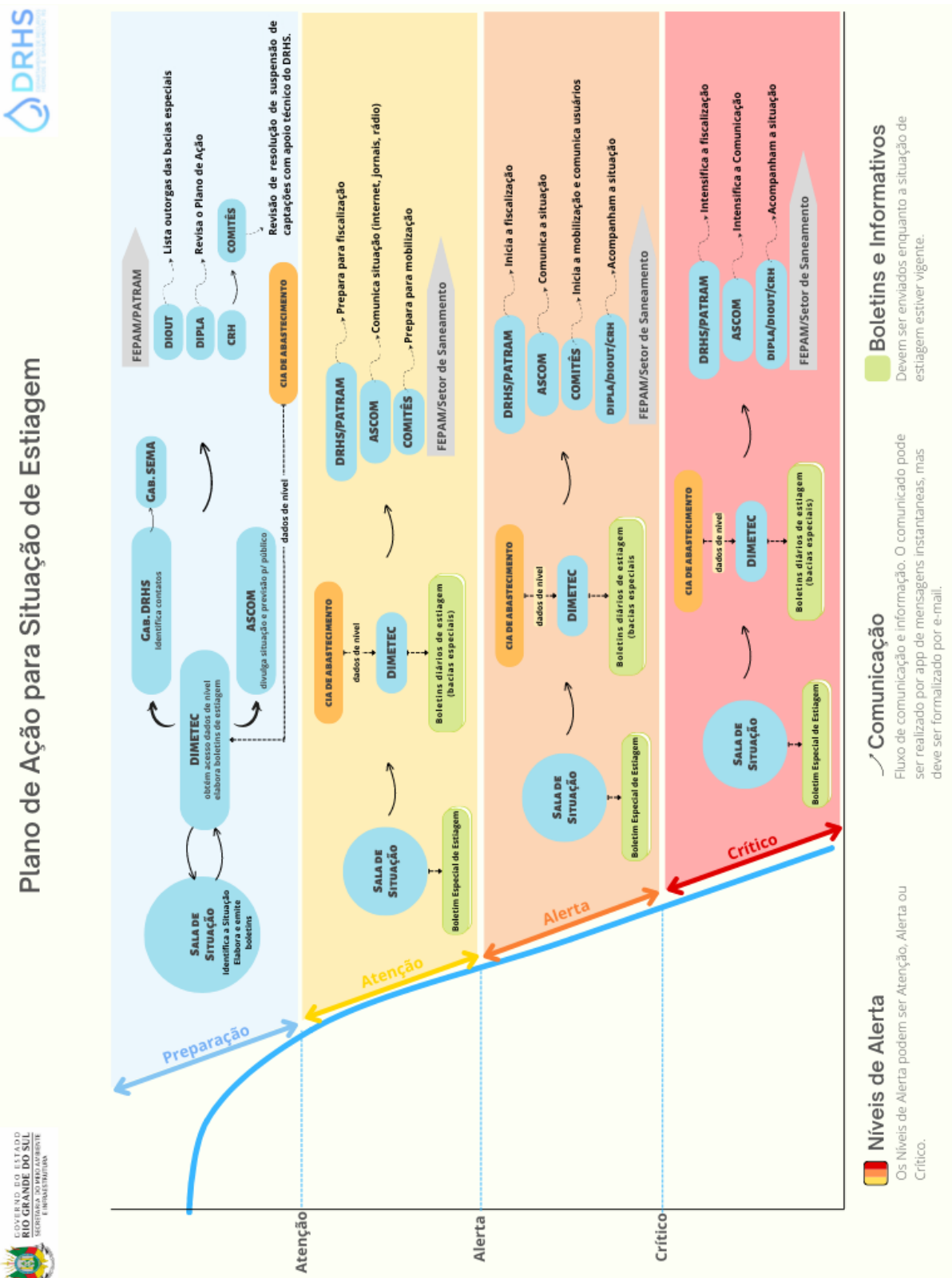
Seção 4 – Mudanças Climáticas

Art. 32 - Deve-se realizar estudos junto à equipe da Sala de Situação, centros de pesquisa e outras instituições à respeito da possibilidade de intensificação dos eventos críticos devido às mudanças que venham a ocorrer no clima do RS.

Art. 33 - Deve-se levar em conta o resultado destes estudos, como nas ações previstas nos Planos de Bacia junto aos CBHs, definição de áreas de maior vulnerabilidade, entre outras, como consta na Lei Estadual 13594 de 30/12/2010 que Institui a Política Gaúcha de Mudanças Climáticas.

Art. 34 - Deve-se acompanhar os encaminhamentos do Fórum Gaúcho de Mudanças Climáticas que reúne representantes de diversas Secretarias de Estado, Universidades, e outras instituições de diversas áreas, onde são discutidas ações para mitigação dos efeitos das mudanças no clima.

Anexo I – Esquemática das ações para evento de estiagem



5 DIRETRIZES DE OUTORGA DE DIREITO DE USO DA ÁGUA

Conforme o art. 29 da Lei Estadual nº 10.350/1994, a outorga de direito de uso da água será emitida pelo DRHS/SEMA mediante autorização ou licença de uso, quando referida a usos que alterem as condições quantitativas das águas, e o Órgão ambiental do Estado emitirá a outorga de lançamento de efluentes quando referida a usos que afetem as condições qualitativas das águas.

Este capítulo visa consolidar o regramento existente e estabelecer normas complementares sobre os procedimentos de outorga de direito de uso da água sob a gestão do Rio Grande do Sul. A seguir são apresentadas as diretrizes gerais para a outorga de direito de uso da água sob gestão do RS, no formato para publicação como Resolução do CRH/RS, conforme segue:

Art. 1 - Ficam instituídos nesta Resolução os valores dos parâmetros técnicos gerais e complementares para orientar as outorgas de direito de uso da água no Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 2 - Os critérios de outorga para usos consuntivos em cursos hídricos superficiais são:

- I. Padrão da vazão de referência: no Rio Grande do Sul, o padrão da vazão de referência para orientar a outorga é a Q90 (vazão com garantia de 90% de permanência).
- II. Percentual máximo outorgável: o percentual máximo outorgável no Rio Grande do Sul é 50% (cinquenta por cento) sobre a vazão de referência.

§ 1º - A orientação para próximos planos de bacia é que a vazão de referência seja mantida como a Q90, e eventuais necessidades de ampliação ou redução das vazões outorgáveis sejam feitas através da alteração do percentual máximo outorgável.

§ 2º - Os processos de planejamento por bacia hidrográfica devem avaliar se o percentual máximo outorgável de 50% é adequado para a bacia hidrográfica, através da apresentação de balanço entre disponibilidades e demandas hídricas e indicar a necessidade de aumento ou redução desse percentual para compatibilizar os usos atuais e futuros na bacia hidrográfica.

§ 3º - Alterações no percentual máximo outorgável deverão ser aprovadas pelos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas em plenária, e validadas após formalização por meio de resolução do CRH.

§ 4º - A alteração no percentual máximo outorgável poderá ser realizada para toda a bacia hidrográfica, para sub-bacias hidrográficas ou trechos de cursos hídricos.

§5º Deverá ser observada ainda a vazão recomendada pela Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler - FEPAM, entendida como necessária para manutenção da vida aquática naquela bacia.

Art. 3 - O percentual máximo outorgável para outorga de água subterrâneas será de 20% da recarga do aquífero, podendo variar conforme aumento ou diminuição da taxa de recarga anual, priorizando sempre o atendimento ao abastecimento da população humana, conforme a demanda atual e futura da

população, de acordo com o horizonte de projeto contido nos planos de bacia.

Art. 4 - As vazões e acumulações para dispensa de outorga propostas pelos Planos de Bacias deverão ser aprovadas pelo Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento - DRHS.

Art. 5 - O DRHS poderá definir vazões e acumulações dispensadas de outorga, caso não estejam definidas nos Planos de Bacia.

Art. 6 - Enquanto não estiver estabelecido o plano de bacia hidrográfica, nos casos de escassez de água, a emissão de outorga em cursos hídricos de domínio estadual deverá obedecer as seguintes prioridades:

- I. Abastecimento de água às populações, incluindo-se as dotações específicas necessárias para suprimento doméstico, de saúde e de segurança;
- II. Abastecimento doméstico e de animais em estabelecimentos rurais e irrigação em pequenas propriedades agrícolas para produção de alimentos básicos, olericultura, fruticultura e produção de mudas em geral;
- III. Geração de energia elétrica, inclusive para o suprimento de termoelétricas;
- IV. Abastecimento industrial, para fins sanitários, e para a indústria de alimentos;
- V. Aquicultura;
- VI. Projetos de irrigação coletiva, com participação técnica, financeira e institucional do Estado, dos Municípios e dos irrigantes;
- VII. Abastecimento industrial em geral, inclusive para a agroindústria;
- VIII. Irrigação de culturas agrícolas em geral;
- IX. Navegação fluvial e transporte aquático;
- X. Usos recreativos e esportivos;
- XI. Desmonte hidráulico na indústria da mineração;
- XII. Diluição, assimilação e transporte de efluentes urbanos, industriais e agrícolas.

§ 1º - A exceção dos incisos I e II, que deverão ser mantidos como principais prioridades, a ordem estabelecida neste artigo poderá ser adaptada durante os processos de planejamento por bacia hidrográfica.

§ 2º - Dentro de uma mesma categoria, em uma determinada bacia ou sub-bacia hidrográfica, terá preferência para a outorga o requerente que comprovadamente demonstrar ter maior eficiência e economia na utilização de recursos hídricos.

Art. 7 - Quando a soma das vazões captadas em uma determinada bacia ou sub-bacia hidrográfica superar 50% (cinquenta por cento) da respectiva vazão de referência, a mesma será considerada especial e terá gerenciamento diferenciado, que levará em conta:

- I. Monitoramento da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos, de forma a permitir previsões que orientem o racionamento ou medidas especiais de controle de derivações de águas e de lançamento de efluentes;
- II. Constituição de comissão de usuários, supervisionada pelo DRHS, pela FEPAM e pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, para o entendimento, em comum acordo, de regras de operação captações e de lançamento;

- III. A obrigatoriedade de implantação, pelos usuários, de programas de racionalização do uso de recursos hídricos e ações para a melhora da disponibilidade hídrica e qualidade da água, com metas estabelecidas pelos atos de outorga.

Parágrafo único. As bacias especiais serão estabelecidas por ato da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura do Rio Grande do Sul.

Art. 8 - As reservas de disponibilidade hídrica serão emitidas com validade de 2 (dois) anos.

Art. 9 - As autorizações prévias para perfuração de poços serão emitidas com validade de 1 (um) ano.

Art. 10 - As outorgas serão emitidas na modalidade licença de uso com validade de 05 (cinco) anos até que ocorra a revisão do Decreto Estadual nº 37.033/1996.

§ 1º O Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento da SEMA deverá elaborar proposta de revisão do Decreto Estadual nº 37.033/1996 no prazo de 1 (um) ano a contar da publicação desta resolução.

§ 2º A revisão do Decreto Estadual nº 37.033/1996 deverá prever a ampliação do prazo de validade das outorgas e tratar da modalidade concessão para os casos de abastecimento público e geração de energia.

Art. 11 - As solicitações de uso dos recursos hídricos deverão ser encaminhadas no Sistema de Outorga do Rio Grande do Sul, nos termos da Portaria SEMA nº 110/2018 ou outro instrumento que venha a substituí-la.

Art. 12 - As outorgas emitidas serão disponibilizadas no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS.

Art. 13 - Poderá haver a transferência ou alteração na titularidade da outorga com antecedência mínima de 90 (noventa) da data de validade do ato administrativo, condicionada à atualização documental pertinente e pagamento de taxa para análise, desde que seja disponibilizado módulo específico para tal solicitação no SIOUT RS.

Art. 14 - Os usos dos recursos hídricos considerados insignificantes serão passíveis de dispensa de outorga automática no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul, mediante cadastro e solicitação, desde que os referidos usos estejam previstos na Resolução CRH nº 91/2011, ou Decreto Estadual nº 37.033/1996, ou Decreto Estadual nº 52.931/2016, ou Resolução CRH nº 312/2018, ou outro instrumento similar que tenha definição de usos dispensados de outorga.

Art. 15 - As construções, reformas ou intervenções estruturais, empreendidas por pessoas físicas ou jurídicas, de barragens e outras obras de engenharia em recursos hídricos dependem de autorizações do DRHS.

Art. 16 - As autorizações prévias para perfuração de poços deverão ser emitidas de forma

automática, mediante solicitação no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul, e desde que os projetos estejam de acordo com as Normas da ABNT NBR 12.212 e 12.244 e com os parâmetros técnicos definidos pelo Departamento de Gestão no Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS.

Art. 17 - A aprovação dos projetos de tamponamento de poços deverá ser emitida de forma automática, mediante solicitação no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul, e desde que os projetos estejam de acordo os parâmetros técnicos definidos pelo Departamento de Gestão no Recursos Hídricos e Saneamento – DRHS.

Art. 18 - Deverão ser estabelecidos pelo CRH/RS no prazo de 01(um) ano a contar da publicação desta resolução os valores de referência (ou determinação de padrões de demandas) para o uso de recursos hídricos superficiais e subterrâneos, com vistas à definição da vazão a ser outorgada quando da análise dos processos de outorga.

§ 1º Os valores de referência deverão ser definidos com base no consumo médio por finalidade de uso.

§ 2º Para cada uso pretendido, o usuário deverá apresentar justificativa da demanda de água necessária, independente dos valores fixados.

Art. 19 - A gestão do Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul deverá ser realizada pelo DRHS, por meio dos gestores e de comissão de acompanhamento, ambos designados por ato do Secretário de Estado do Meio Ambiente e Infraestrutura.

6 DIRETRIZES PARA COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

A cobrança pelo uso dos recursos hídricos, prevista nos Artigos 32 e 33 da Lei nº 10.350/1994, apesar de instituída em diversas regiões do Brasil, nunca foi implementada e sequer regulamentada no Rio Grande do Sul. Conforme a Lei Estadual nº 10.350/1994, a implantação da cobrança pelo uso da água no Estado será feita de forma gradativa, atendidas as seguintes providências:

- desenvolvimento de programa de comunicação social sobre a necessidade econômica, social, cultural e ambiental da utilização racional e proteção da água, com ênfase para a educação ambiental;
- implantação de um sistema de informações hidrometeorológicas e de cadastro dos usuários de água;
- implantação do sistema integrado de outorga do uso da água, devidamente compatibilizado com sistemas correlacionados de licenciamento ambiental e metropolitano.

Este capítulo apresenta uma minuta preliminar de Decreto Estadual para a regulamentação do instrumento da cobrança pelo uso da água. O conteúdo desta minuta é uma proposta que deve ser amplamente e detalhadamente discutida e acordada entre os atores envolvidos na implementação da cobrança, quais sejam, minimamente:

- Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento da Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura (DRHS/SEMA)
- Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH/RS);
- Secretaria Planejamento, Governança e Gestão;
- Secretaria da Fazenda;
- Secretaria da Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural;
- Secretaria de Obras e Habitação;
- Procuradoria-Geral do Estado do Rio Grande do Sul;
- Fundação Estadual de Proteção Ambiental Henrique Luis Roessler (FEPAM);
- Centro de Apoio Operacional de Defesa do Meio Ambiente do Ministério Público Estadual;
- Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas;
- Federações e entidades de representação de setores usuários de água.

Disposições preliminares

Art. 1 - O presente instrumento disciplina a cobrança pelo uso da água em corpos de água de domínio do estado do Rio Grande do Sul, nos termos da Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994.

Art. 2 - A cobrança pelo uso da água objetiva:

- I. Reconhecer a água como bem público limitado, dotado de valor econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor;

- II. Incentivar a racionalização do uso da água e a sua conservação, recuperação e manejo sustentável;
- III. Obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos.
- IV. Estimular o investimento em despoluição, reuso, proteção e conservação, bem como a utilização de tecnologias limpas e poupadoras dos recursos hídricos, de acordo com o enquadramento dos corpos de águas em classes de usos preponderantes; e,
- V. Induzir e estimular a conservação, o manejo integrado, a proteção e a recuperação dos recursos hídricos, com ênfase para as áreas inundáveis e de recarga dos aquíferos, mananciais e matas ciliares, por meio de compensações e incentivos aos usuários.

Art. 3 - Estarão sujeitos à cobrança pelo uso da água:

- I. Derivações ou captações de parcela de água existente em um corpo hídrico sujeitas à outorga;
- II. Extrações de água de aquífero subterrâneo sujeitas à outorga;
- III. Lançamentos de efluentes líquidos tratados ou não em corpos hídricos de domínio estadual;
- IV. Aproveitamento de potenciais hidrelétricos;
- V. Intervenções de macrodrenagem urbana para retificação, canalização, barramento e obras similares que visem ao controle de cheias;
- VI. Outros usos e ações e execução de obras ou serviços necessários a implantação de qualquer intervenção ou empreendimento, que demandem a utilização de recursos hídricos ou que impliquem em alteração, mesmo que temporária, do regime, da quantidade ou da qualidade da água, superficial ou subterrânea ou, ainda, que modifiquem o leito e margens dos corpos de água.

Parágrafo único: Não são sujeitos à cobrança os usos de água insignificantes não sujeitos à outorga.

Art. 4 - A cobrança pelo uso da água deverá ser compatibilizada e integrada ao Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul – SIOUT RS.

Art. 5 - A cobrança pelo uso da água observará:

- I. A simplificação da metodologia de cálculo e fixação dos preços públicos;
- II. A transparência dos valores cobrados;
- III. A clareza nas informações prestadas ao usuário.

Emissão da cobrança e pagamento

Art.6 - A cobrança pelo uso da água compete à Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Infraestrutura, que deverá arrecadar, distribuir e aplicar receitas oriundas da cobrança, segundo os Planos de Aplicação Anuais propostos pelos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas.

Art. 7 - A cobrança pelo uso da água será efetuada com periodicidade anual, com base nas informações constantes das portarias de outorga e/ou declarados pelo usuário no SIOUT RS, por meio de boleto bancário, emitido pelo Gestor Financeiro do FRH.

Art. 8 - A cobrança será calculada pelo DRHS, respeitando os mecanismos, critérios gerais de cobrança e preços públicos unitários pelo uso da água definidos pelo respectivo CBH, e na ausência destes, pelos mecanismos, critérios gerais de cobrança e preços públicos unitários de referência definidos pelo

CRH/RS.

Art. 9 - O valor da cobrança será apurado considerando dados das outorgas vigentes e informações registradas pelo usuário, referentes ao uso de recursos hídricos no exercício anterior àquele em que se der a cobrança.

Art. 10 - Fica estipulada a cobrança por meio de preço público sobre os usos de recursos hídricos.

§ 1º - Os preços públicos serão determinados pelo CRH/RS em resolução, e poderão ser adaptados por finalidade do uso da água.

§ 2º - Os preços públicos serão atualizados anualmente com base na variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), ou de índice que vier a sucedê-lo.

§ 3º - A apuração do IPCA será realizada em janeiro de cada ano, considerando a variação no interstício dos doze meses anteriores.

§ 4º - Os preços públicos atualizados referentes à cobrança serão publicados no Diário Oficial Eletrônico do Estado do Rio Grande do Sul, no prazo de até sessenta dias após a publicação do IPCA.

Art. 11 - A cobrança terá início no exercício seguinte à aprovação da metodologia e dos valores pelo CRH/RS.

Art. 12 - Após iniciada a cobrança, os CBH de rios de domínio do Estado poderão submeter à aprovação do CRH/RS proposta de alteração da metodologia e preços a serem cobrados no ano subsequente pelo uso dos recursos hídricos de domínio do Estado.

Parágrafo único - A proposta de alteração deve ser compatível com a metodologia já aplicada e deve estar fundamentada em estudos específicos.

Art. 13 - Deverão ser reunidas até o último dia útil do mês de maio as seguintes informações dos usuários sujeitos à cobrança necessárias à emissão do Documento de Arrecadação Estadual (DAE) da cobrança pelo uso da água:

- I. Nome civil ou nome empresarial;
- II. Número do cadastro no SIOUT RS;
- III. Número da portaria de outorga;
- IV. Número da inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
- V. Endereço do local onde é feito o uso do recurso hídrico;
- VI. Endereço do usuário;
- VII. Período de referência (ano anterior à cobrança);

VIII. Bacia Hidrográfica;

IX. Valor da parcela.

Art. 14 - O valor da cobrança será cobrado em quatro parcelas a serem recolhidas até o último dia útil de expediente bancário dos meses de julho, agosto, setembro e outubro do exercício subsequente ao da utilização do recurso hídrico.

§ 1º – Não será emitido DAE com valor inferior a R\$200,00 (duzentos reais).

§ 2º – Quando o valor da cobrança for inferior a R\$200,00 (duzentos reais), o valor será acumulado para cobrança até o quinto exercício subsequente, quando será emitido o DAE independentemente do valor.

§ 3º – Na hipótese do valor anual ser inferior a R\$1.000,00 (mil reais), a cobrança será cobrada em única parcela, com vencimento no último dia de expediente bancário do mês de julho do exercício subsequente ao da utilização do recurso hídrico.

§ 4º – O titular da outorga é responsável pela obtenção do DAE, disponibilizado no SIOUT RS.

Art. 15 - O valor da cobrança poderá ser revisto, a qualquer momento:

- I. Por solicitação do usuário apresentada à SEMA, mediante exposição fundamentada;
- II. Pela SEMA por meio de ofício.

§ 1º – A solicitação de revisão do valor da cobrança não tem efeito suspensivo, ficando o usuário obrigado a efetuar o pagamento das parcelas até as respectivas datas de vencimento.

§ 2º – Na hipótese do inciso I, a análise do pedido de revisão deverá ocorrer em até noventa dias a contar da data do protocolo.

Art. 16 - O valor pago a maior pela cobrança será restituído mediante dedução nos valores devidos nos exercícios subsequentes.

Parágrafo único – A restituição será feita em moeda corrente, quando não for possível realizar a dedução de que trata o caput.

Arrecadação e aplicação dos recursos

Art. 17 - Os valores arrecadados com a cobrança pelo uso da água serão incluídos na Lei Orçamentária Anual como receita do Fundo de Investimentos em Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (FRH/RS).

Parágrafo único – O pagamento será processado por meio de código que identifique a bacia hidrográfica de origem.

Art. 18 - Os valores arrecadados, após deduzidos os impostos e encargos legais, serão aplicados prioritariamente na bacia hidrográfica em que foram gerados, respeitando-se o percentual mínimo de 90% (noventa por cento) do total arrecadado, à exceção de proposição expressamente aprovada pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica.

Parágrafo único - Esses recursos deverão ser utilizados para financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos, mediante aprovação pelo respectivo CBH através dos Planos Anuais de Aplicação.

Art. 19 - Até 8% (oito por cento) dos recursos arrecadados em cada bacia hidrográfica poderão ser destinados ao pagamento de despesas de implementação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

Art. 20 - Até 2% (dois por cento) dos recursos arrecadados em cada bacia hidrográfica poderão ser destinados ao custeio das atividades de monitoramento qualitativo e quantitativo de águas superficiais e subterrâneas e fiscalização do órgão ambiental do Estado e do órgão gestor de recursos hídricos desenvolvidas na respectiva bacia.

Art. 21 - A SEMA aplicará diretamente os recursos obtidos com a cobrança nos casos em que não houver, legalmente constituída, agência de bacia hidrográfica.

Art. 22 - Os valores arrecadados com a cobrança poderão ser aplicados a fundo perdido em projetos e obras que promovam a melhoria da qualidade, da quantidade e do regime de vazão de um corpo de água, considerados benéficos para a coletividade pelo respectivo CBH.

Art. 23 - Anualmente deve ser produzido relatório de balanço das arrecadações e das aplicações financeiras realizadas com recursos da cobrança, detalhadas por bacia hidrográfica.

Art. 24 - A aplicação dos recursos arrecadados com a cobrança se sujeita à fiscalização realizada pelo órgão ou entidade competente.

Competências

Art. 25 - Compete ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH/RS):

- I. Aprovar os mecanismos e critérios gerais de cobrança para o Estado;
- II. Aprovar os preços públicos unitários pelo uso da água de referência para o Estado;
- III. Aprovar os valores de preços públicos unitários e critérios de cobrança conforme deliberação dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica.
- IV. Aprovar as prioridades para aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso da água, conforme deliberação dos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica;
- V. Aprovar os relatórios anuais de balanço das arrecadações e das aplicações financeiras realizadas com recursos da cobrança, através da Câmara Técnica do Fundo de Recursos Hídricos.

Art. 26 - Compete aos Comitês de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica:

- I. Deliberar acerca dos valores de preços públicos unitários e critérios de cobrança na respectiva bacia hidrográfica e encaminhá-los aos CRH/RS para aprovação;
- II. Deliberar acerca das prioridades para aplicação dos recursos provenientes da cobrança pelo uso da água através de Planos Anuais de Aplicação e encaminhá-los ao CRH/RS para aprovação;
- III. Aprovar os relatórios anuais de arrecadação e aplicação dos recursos da cobrança.

§ 1º Os Comitês de Bacia Hidrográfica poderão instituir mecanismos de incentivo e redução do valor a ser cobrado pelo uso dos recursos hídricos, em razão de investimentos voluntários para ações de melhoria da qualidade, da quantidade de água e do regime fluvial, que resultem em sustentabilidade ambiental da bacia e que tenham sido aprovados pelo respectivo Comitê.

§ 2º Os valores cobrados em uma bacia hidrográfica, na iminência ou na ocorrência de eventos hidrológicos críticos e acidentes, poderão ser alterados por sugestão do respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica e aprovação pelo respectivo Conselho de Recursos Hídricos, considerando a necessidade de adoção de medidas e ações transitórias não previstas no Plano de Recursos Hídricos.

Art. 27 - Compete ao Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS/SEMA):

- I. Propor ao CRH/RS metodologia para cálculo e fixação dos valores de referência para a cobrança;
- II. Adaptar o SIOUT RS para operacionalização da cobrança pelo uso da água;
- III. Efetuar diretamente a cobrança pelo uso da água, com intermediação do Gestor Financeiro do FRH/RS;
- IV. Operar mecanismos de negociação com usuários em débito, como primeira instância do processo administrativo de cobrança de dívidas;
- V. Elaborar e manter atualizado Manual Técnico Operacional da Cobrança pelo Uso da Água com o detalhamento das metodologias para o cálculo dos valores de cobrança aprovados pelos CBHs.
- VI. Executar as competências de Agência, quando estas não estiverem instituídas.

Art. 28 - Compete às Agências:

- I. Propor aos Comitês os valores de preços públicos unitários e critérios de cobrança adaptados à bacia hidrográfica;
- II. Aplicar os recursos da cobrança;
- III. Elaborar anualmente o relatório de balanço das arrecadações e das aplicações financeiras realizadas com recursos da cobrança e apresenta-los para aprovação dos CBHs;
- IV. Encaminhar ao CRH os relatórios anuais de balanço aprovados pelos CBHs.

Art. 29 - Compete ao Gestor Financeiro do FRH/RS:

- I. Manter sistema informatizado de faturamento e controle de arrecadação da cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos, por meio de registros distintos em sua contabilidade geral, organizados por sub-contas, segundo os territórios de atuação dos Comitês onde os recursos tenham sido arrecadados;
- II. Emitir relatórios sobre faturamento, arrecadação e inadimplências relativas aos recursos oriundos da cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos;
- III. Encaminhar à Procuradoria Geral do Estado informações para a instrução de processos relativos à cobrança administrativa e judicial dos débitos lançados nas contas devedoras correspondentes às sub-contas dos Comitês de Bacias Hidrográficas, constituintes do FRH/RS;
- IV. Apoiar e cooperar com o órgão gestor do FRH/RS e com a Procuradoria Geral do Estado, em ações empreendidas junto a instâncias administrativas e judiciais, relativas às atividades de cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos;
- V. Levantar registros de créditos não realizados os valores sentenciados, em última instância de

decisão judicial, como não passíveis de cobrança.

Metodologia de cálculo

Art. 30 - A metodologia para cálculo e fixação dos valores da cobrança pelo uso de recursos hídricos será proposta pelo DRHS/SEMA, e submetida à apreciação e aprovação do CRH/RS.

Art. 31 - O cálculo da cobrança para captações, derivações ou extrações considerará o volume de água captado, derivado ou extraído, conforme o Volume Total Anual informado no SIOUT RS, ou conforme o Volume de Água Produzido (AG006) informado no Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) para o abastecimento público e

Art. 32 - O cálculo da cobrança para lançamento de efluentes considerará o volume de água que retorna ao ambiente como efluentes sanitários decorrente da utilização das águas do abastecimento público;

Art. 33 - O valor da cobrança poderá ser multiplicado por coeficientes de redução ou acréscimo determinados pelo CRH/RS ou pelos CBHs, considerando:

- I. As perdas de água na distribuição do abastecimento público, conforme calculado no SNIS (IN049 - Índice de perdas na distribuição);
- II. A eficiência do uso da água na irrigação, calculada através da relação entre volume captado por safra e a área irrigada a partir de informações da Portaria de Outorga;
- III. O percentual de reuso de água no uso industrial, conforme comprovado pelo usuário;
- IV. A relação entre a vazão captada, derivada ou extraída e a disponibilidade hídrica no local de intervenção, conforme cálculo realizado pelo DRHS/SEMA;
- V. A fonte de captação, conforme informado na Portaria de Outorga;
- VI. O período do ano em que as captações, derivações ou extrações são realizadas, conforme informado na Portaria de Outorga;
- VII. A relação entre a classe atual de qualidade do corpo d'água e a meta de Enquadramento, conforme definido pelo DRHS/SEMA;
- VIII. A vulnerabilidade do aquífero de extração, conforme definido pelo DRHS/SEMA;
- IX. A relação entre o volume de água lançado e o corpo hídrico receptor, para lançamentos pontuais com ou sem tratamento;
- X. A eficiência de remoção ou a redução da carga total de parâmetros de qualidade da água no tratamento dos efluentes, iniciando-se pelo parâmetro Demanda Bioquímica de Oxigênio;
- XI. O Índice de tratamento de esgoto, conforme calculado pelo SNIS (IN016);
- XII. A classe de Enquadramento do corpo hídrico receptor.

Art. 34 - A cobrança pelo uso da água poderá ser iniciada de forma simplificada a partir dos dados e informações disponíveis.

Art. 35 - Os preços públicos aprovados deverão ser anualmente reajustados pelo IPCA.

Etapas para implementação da cobrança

Art. 36 - A cobrança pelo uso da água de domínio do Estado do Rio Grande do Sul será implantada por bacia hidrográfica e dependerá do atendimento das seguintes etapas:

- I- Adaptação do SIOUT RS para possibilitar o cálculo dos valores individuais de cobrança de cada usuário e a emissão de boletos;
- II- Desenvolvimento e implantação de programa de comunicação social sobre a necessidade econômica, social, cultural e ambiental da utilização racional e proteção da água, com ênfase para a educação ambiental;
- III- Estabelecimento por Resolução do CRH/RS das diretrizes, critérios e normas gerais, como forma de orientação para os Comitês de Bacia Hidrográfica sobre a cobrança;
- IV- Verificação da viabilidade financeira para implantação de Agência a partir dos recursos da cobrança pelo uso da água.
- V- Proposta do DRH de valores de cobrança aos respectivos Comitês, com base nos Planos de Bacia Hidrográfica e nas características regionais de cada bacia hidrográfica;
- VI- Análise e aprovação dos valores e parâmetros de cobrança por deliberação dos Comitês de Bacia Hidrográfica a ser remetida ao CRH/RS para homologação;
- VII- Homologação por Resolução do CRH/RS dos valores a serem aplicados e a data de início da cobrança pelo direito de uso de recursos hídricos.
- VIII- Publicação de Instrução Normativa da SEMA estabelecendo os procedimentos para a cobrança.

Art. 37 - O DRHS/RS, instituirá e manterá permanentemente atualizado e aprimorado o Manual Técnico Operacional da Cobrança pelo Uso da Água, no qual constarão, pelo menos, os seguintes elementos:

- I- Bases jurídico-institucionais de sustentação, orientação e disciplinamento da cobrança pelo uso da água de domínio do Estado, ou cuja gestão a este tenha sido delegada;
- II- Critérios, normas gerais e procedimentos aprovados pelo CRH/RS;
- III- Detalhamento das metodologias para o cálculo dos valores de cobrança para os diferentes usos da água, aprovados pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, em suas áreas de atuação;
- IV- Especificações gerais para o sistema de faturamento e controle da arrecadação pelo uso da água;
- V- Padronização dos relatórios de faturamento e controle de arrecadação a serem produzidos pelo Gestor Financeiro do FRH/RS;
- VI- Pauta tipificada de infrações concernentes à cobrança pelo uso da água.

Art. 38 - A cobrança poderá ser suspensa por deliberação justificada do respectivo CBH, por prazo determinado ou indeterminado, mediante referenda do CRH.

Art. 39 - As entidades responsáveis pela cobrança pelo uso da água deverão implantar sistema de informações que permita o acesso dos usuários aos respectivos cálculos dos valores a serem pagos, bem como dos valores aplicados.

Sanções e penalidades

Art. 40 - O não pagamento dos valores da cobrança até a data do vencimento acarretará a suspensão ou perda do direito de uso, outorgado pelo órgão gestor e executor da política estadual de recursos hídricos.

Art. 41 - Os débitos decorrentes da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, não pagos, em tempo hábil, pelos respectivos responsáveis, serão inscritos na dívida ativa, conforme regulamento próprio.

Art. 42 - A inscrição na dívida ativa resultará em revogação da portaria de outorga.

Art. 43 - Sem prejuízo de outras sanções administrativas, cíveis e penais cabíveis, bem como da obrigação de reparação dos danos causados, as infrações estão sujeitas à aplicação de multa, simples ou diária, em valor monetário equivalente ao montante previsto na Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, ou outro índice sucedâneo, a ser aplicada pela entidade governamental competente.

Art. 44 - Sem prejuízo de cobrança administrativa ou judicial, incidirão sobre o montante devido por usuário inadimplente:

I - juros moratórios de 1% (um por cento) ao mês, calculados cumulativamente pro-rata tempore, desde o vencimento do débito até o dia de seu efetivo pagamento.

II - multa de 10% (dez por cento), aplicada sobre o montante final apurado,

III - encargos específicos previstos na legislação sobre a dívida ativa do Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 45 - O vencimento de uma das parcelas da cobrança, sem o respectivo pagamento, antecipa o vencimento das demais e configura a inadimplência do usuário referente ao valor anual da cobrança.

Art. 46 - A informação falsa dos dados relativos à vazão captada, extraída, derivada ou consumida e à carga lançada pelo usuário, sem prejuízo das sanções penais, acarretará:

I - o pagamento do valor atualizado do débito apurado, acrescido de multa de 10% (dez por cento) sobre seu valor, dobrada a cada reincidência; e

II - a cassação do direito de uso a critério do outorgante, a ser definida em regulamento.

Disposições finais e transitórias

Art. 47 - Os valores estabelecidos pela cobrança devem ser suficientes para que o incentivo ao uso racional da água e ao controle da poluição hídrica sejam efetivos, considerando também a capacidade de pagamento dos usuários.

Art. 48 - Devem ser financiadas com a Cobrança ações que gerem benefícios perceptíveis aos usuários da bacia hidrográfica e da sociedade em geral, ou seja, os valores arrecadados devem ser alocados conforme o objetivo inicial e onde possam fazer a diferença para a bacia hidrográfica.

7 DIRETRIZES PARA PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS

O Plano de Recursos Hídricos é um dos instrumentos previstos no Art. 5º da Lei Federal nº 9.344/1997 e tem como objetivo fundamentar e orientar a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos em nível nacional, estadual, interestadual e de bacia hidrográfica. Além da elaboração dos planos, a implementação deve ser acompanhada através de avaliações de desempenho, a fim de promover a melhoria contínua do processo e a consolidação da agenda política dos recursos hídricos.

A seguir são apresentadas as diretrizes para orientar a condução dos Planos de Recursos Hídricos, em formato de minuta de Resolução do CRH/RS.

Art. 1 - Os Planos de Recursos Hídricos podem ser elaborados por bacia hidrográfica, constituindo os Planos de Bacia Hidrográfica (PBH) ou por agrupamento de bacias hidrográficas, constituindo os Planos Integrados de Recursos Hídricos (PIRHs).

Art. 2 - Na inexistência das Agências de Bacia previstas na Lei Estadual nº 10.350/1994, o DRHS assumirá as funções de elaboração e condução dos PIRHs e PBHs no âmbito das suas atribuições.

Art. 3 - O conteúdo mínimo do PIRH ou do PBH deve ser as etapas de diagnóstico, prognóstico, enquadramento e plano de ações, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos e estabelecendo metas de curto, médio e longo prazos, bem como as ações para seu alcance e respectiva estimativa de custo, observando o Art. 7º da Lei nº 9.433/1997.

§ 1º - Os PIRHs e PBHs devem considerar os demais planos, programas, projetos e estudos existentes relacionados à gestão ambiental, aos setores usuários, ao desenvolvimento regional, ao uso do solo, à gestão dos sistemas estuarinos e zonas costeiras, incidentes em sua área de abrangência.

§ 2º - Os PIRHs e PBHs podem ser elaborados a partir de dados secundários disponíveis, sem prejuízo da utilização de dados primários.

Art. 4 - A etapa de Diagnóstico deve abordar no mínimo o seguinte conteúdo:

- I. Caracterização da bacia hidrográfica, considerando aspectos físicos, bióticos, socioeconômicos, políticos e culturais;
- II. Caracterização da infraestrutura hídrica, como:
 - a. informações afetas à Política Nacional de Segurança, de Barragens, como empreendedor e características técnicas do barramento e do reservatório de acumulação, quando relevante na bacia hidrográfica;
 - b. Inventário das barragens de armazenamento para usos múltiplos, visando a revisão e integração dos inventários setoriais ao planejamento de recursos hídricos;
 - c. Sistemas de transposição de vazões entre bacias hidrográficas

d. Polos e perímetros de irrigação

- III. Avaliação do saneamento ambiental;
- IV. Avaliação quantitativa e qualitativa das águas superficiais e subterrâneas;
- V. Avaliação do quadro atual dos usos da água e das demandas hídricas associadas;
- VI. Balanço entre as disponibilidades e demandas hídricas avaliadas;
- VII. Caracterização e avaliação da rede de monitoramento quali-quantitativa dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, identificando, quando necessário, a necessidade de implantação de pontos de monitoramento complementares;
- VIII. Identificação de conflitos reais ou potenciais pelo uso da água e de áreas sujeitas à restrição de uso, com vistas à proteção dos recursos hídricos;
- IX. Identificação de políticas, planos, programas e projetos setoriais que interfiram nos recursos hídricos;
- X. Caracterização de atores relevantes para a gestão dos recursos hídricos e dos conflitos identificados, incluindo os povos indígenas e as comunidades tradicionais;
- XI. Identificação de áreas prioritárias para a implementação de ações voltadas à conservação de água e solo, em especial aquelas que maximizem a recarga de aquíferos e que visem o aumento da disponibilidade hídrica;
- XII. Delimitação, quando couber, de áreas prioritárias para a gestão integrada rio/aquífero.

Art. 5 - A etapa de Prognóstico deverá propor cenários futuros, com base em projeções, compatíveis com o horizonte de planejamento do Plano Estadual de Recursos Hídricos, considerando:

- I. Proposição de cenário tendencial, com a premissa da permanência das condições demográficas, econômicas, políticas, administrativas e legais prevaletentes e com base em projeções de evolução das demandas;
- II. Proposição de cenários alternativos, tendo como base projeções de evolução das demandas e, quando possível, da evolução da disponibilidade hídrica e outros elementos que possam efetivamente impactar as projeções, buscando limites superiores e inferiores das demandas;
- III. Avaliação das condições da qualidade da água nos cenários formulados com identificação de conflitos potenciais e áreas sujeitas à restrição de uso;
- IV. Identificação das necessidades e alternativas de prevenção, ou mitigação das situações críticas identificadas.

Parágrafo único. A proposição de cenários deverá considerar os planejamentos nacional, estadual e de bacias hidrográficas, quando existentes na área de abrangência da bacia, bem como projetos de desenvolvimento regional, identificando os riscos e potencialidades com impacto nos recursos hídricos.

Art. 6 - A etapa de Enquadramento deve avaliar os cenários de qualidade da água do diagnóstico e prognóstico e compará-los aos usos pretendidos pela sociedade da bacia hidrográfica, levantados a partir de metodologia participativa envolvendo minimamente o Comitê de Gerenciamento de Bacia Hidrográfica, considerando que:.

§ 1º - O Enquadramento dos corpos de água em classes deve ser realizado por trecho de curso hídrico ou corpo hídrico em que há monitoramento ou modelagem de qualidade da água.

§ 2º - Somente serão enquadradas áreas territoriais ou sub-bacias para o caso de Unidades de

Conservação de Proteção Integral, em que o Enquadramento será Classe Especial, e Terras Indígenas, em que o Enquadramento será Classe 1.

§ 3º - Enquadramentos devem ser aprovados pelos Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas em plenária e formalizados por Resolução do CRH/RS.

§ 4º - Devem ser apresentados aos CBHs minimamente as seguintes informações para tomada de decisão acerca do Enquadramento de corpos hídricos:

- I. Diagnóstico da qualidade atual dos corpos hídricos, através de monitoramento ou de modelagem;
- II. Usos de água atuais e pretendidos no horizonte de planejamento, que deve considerar dados de outorga, licenciamento ambiental e levantamento de usos pretendidos junto aos setores usuários e transversais da bacia hidrográfica.

§ 5º - O processo de Enquadramento deve ser acompanhado por técnicos do DRHS/SEMA e da FEPAM.

§ 6º - Alterações em Enquadramentos aprovados podem ser realizadas mediante necessidade e justificativa, e devem ser aprovadas pelo respectivo Comitê e pelo DRHS/SEMA e formalizados por Resolução do CRH/RS.

§ 7º - Para discussão de alterações de Enquadramento, deverão ser apresentados dados mais detalhados ou mais robustos que os considerados na aprovação do Enquadramento.

Art. 7 - O Plano de Ações se destina a solucionar, mitigar e antecipar problemas relacionados aos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, considerando os horizontes temporais de curto, médio e longo prazos, observando, no mínimo:

- III. Diretrizes para a implementação e aperfeiçoamento da gestão de recursos hídricos;
- IV. Metas pactuadas entre os atores do sistema de gerenciamento de recursos hídricos, conforme os recursos financeiros disponíveis;
- V. Cronograma de execução e programação orçamentário-financeira dos programas e projetos;
- VI. Diretrizes para a implementação e aperfeiçoamento dos instrumentos de gestão, prioritariamente nas áreas sujeitas à restrição de uso, bem como dos programas e projetos indutores, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), previsto no Decreto 56.640/2022 que institui o Programa Estadual de Pagamento por Serviços Ambientais (PEPSA) no Rio Grande do Sul, que visem a revitalização das bacias e o uso sustentável da água;
- VII. Indicação de necessidade de alterações em critérios para definição de prioridades de outorga, levando em consideração os usos não outorgados e a conservação dos ecossistemas aquáticos;
- VIII. Proposição de ações prioritárias por bacia hidrográfica para o período de quatro anos, bem como formas objetivas de verificação da sua execução, através de indicadores e metas;
- IX. Proposição de metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade dos recursos hídricos disponíveis, visando a segurança hídrica;
- X. Priorização do uso dos recursos da cobrança pelo uso da água de cada bacia hidrográfica, quando existentes;

- XI. Identificação de fontes alternativas de recurso para implementação das ações;
- XII. Proposição de arranjo institucional para viabilizar financeiramente a implementação de Agência de Água.

§ 1º - Não deverão ser definidas como prioritárias as ações que não tenham sido pactuadas com os responsáveis pela execução e que não tenham recurso financeiro definido.

§ 2º As ações dos PIRHs e PBHs deverão se adequar ao planejamento das ações em âmbito estadual, não conflitando com as Ações do Plano Estadual de Recursos Hídricos.

Art. 8 - A avaliação da implementação dos PIRHs e dos PBHs deverá utilizar como referência o Manual para Avaliação da Implementação de Planos de Recursos Hídricos da ANA, buscando, sempre que possível, a integração com os indicadores do Plano Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH).

Art. 9 - Os dados e informações produzidos deverão alimentar banco de dados integrado ao Sistema Estadual de Informações de Recursos Hídricos e ser atualizados periodicamente.

Art. 10 - A implementação, monitoramento, avaliação e revisão dos PIRHs e PBHs serão conduzidos pelo DRHS, em parceria com o(s) respectivo(s) CBH(s).

Art. 11 - Na revisão dos PIRHs e PBHs devem ser consideradas as seguintes premissas:

- I. Avaliação do status de execução das ações planejadas para os quatro anos anteriores, através do cálculo dos indicadores propostos e comparação com as metas estabelecidas;
- II. Avaliação da utilização dos recursos da cobrança pelo uso da água arrecadados, quando existentes;
- III. Identificação dos motivos para não execução de ações planejadas e discussão de formas de contornar os problemas encontrados;
- IV. Identificação de mudanças significativas na bacia hidrográfica nos quatro anos anteriores;
- V. Proposição de nova priorização de ações e estratégias de execução para os próximos quatro anos;
- VI. Proposição de indicadores e metas para as ações prioritárias;
- VII. Repactuação das metas com os responsáveis pelas ações.

§ 1º - O período de elaboração e revisão dos Planos deve ser compatível com seu propósito.

§ 2º - A elaboração de uma primeira versão de Plano não deve extrapolar o período de 1 ano.

§ 3º - A revisão de um Plano não deve extrapolar o período de 3 meses.

Art. 12 - Os estudos referentes à elaboração e avaliação da implementação dos PIRHs e dos PBHs serão divulgados pelo DRHS/SEMA, CBH e CRH/RS, em linguagem clara e acessível e em versões que atendam diversos públicos-alvo.

Art. 13 - A participação da sociedade em cada etapa de elaboração e revisões dos PIRHs e dos PBHs, bem como no acompanhamento de sua implementação, deverá ocorrer por meio de consultas públicas, encontros técnicos, oficinas de trabalho ou por quaisquer outros meios de comunicação, inclusive virtuais,

sempre respaldados pela Comunicação Social.

Parágrafo único - A mobilização para a participação da sociedade no processo de elaboração e revisões dos PIRHs e dos PBHs deve buscar a equidade de gênero e a garantia da participação de povos indígenas e comunidades tradicionais nas consultas públicas e oficinas, sempre que representativos na área de abrangência do Plano.

8 DIRETRIZES PARA ALOCAÇÃO NEGOCIADA E RESOLUÇÃO DE CONFLITOS

Alocação de água é a designação, por órgão regulador, de volume de água autorizado para uso em determinado período de tempo por um usuário¹³. A alocação negociada de água é o processo de repartição dos volumes hídricos existentes em rios ou reservatórios, por um período limitado, visando garantir os usos múltiplos da água e o atendimento a usos prioritários. A alocação negociada é uma ferramenta importante para a resolução de conflitos pelo uso da água em regiões de uso intensivo.

A seguir são apresentadas as diretrizes para a condução de alocação negociada de água e resolução de conflitos, em formato de minuta de Resolução do CRH/RS.

Art. 1 - São consideradas Bacias Especiais ou regiões de conflito pelo uso da água aquelas em que a demanda hídrica estiver próxima da vazão disponível para outorga.

Art. 2 - As bacias hidrográficas especiais ou regiões de conflito precisam ter a análise de balanço hídrico realizadas de forma integrada para todos os usuários, para que a água possa ser adequadamente distribuída, através de alocação negociada a fim de dirimir conflitos entre usuários.

Art. 3 - As bacias hidrográficas especiais e regiões de conflito pelo uso da água de domínio do estado do Rio Grande do Sul definidas até o momento são:

- I. Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí;
- II. Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos;
- III. Bacia hidrográfica do Rio Santa Maria;
- IV. Sub-bacia Hidrográfica do Arroio Velhaco, localizada na bacia hidrográfica do rio Camaquã;
- V. Sub-bacia do Rio Sanchuri, localizada na bacia hidrográfica do Rio Ibicuí;
- VI. Lagoa da Fortaleza e Lagoa do Bacupari, localizadas na bacia hidrográfica do Litoral Médio;
- VII. Lagoa Mangueira e Lagoa Formosa, localizadas na Bacia Hidrográfica da Lagoa Mirim e do Canal São Gonçalo;
- VIII. Lagoa do Jacaré, localizada na Bacia Hidrográfica do Rio Mampituba.

Parágrafo único - A listagem das bacias hidrográficas especiais e regiões de conflito será atualizada anualmente no Relatório Anual de Situação dos Recursos Hídricos.

Art. 4 - As bacias hidrográficas que forem consideradas especiais e as regiões de conflito serão objeto de gerenciamento diferenciado e levará em conta, pelo menos:

¹³ Agência Nacional de Águas (Brasil). Instrumentos econômicos aplicados à gestão de recursos hídricos: caminhos para sua adoção em situações de conflito pelo uso da água no Brasil / Agência Nacional das Águas (ANA); Centro de Estudos em Sustentabilidade da Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (GVCES). -- Brasília: ANA; São Paulo: GVCES, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/30493/instrumentos-economicos-aplicados-a-gestao-de-recursos-hidricos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- I. O monitoramento da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos, de forma a permitir previsões que orientem o racionamento ou medidas especiais de controle de derivações de águas e de lançamento de efluentes;
- II. A constituição de comissões de usuários, supervisionados pelo DRHS/SEMA, pela FEPAM e pelos Comitês de Bacia Hidrográfica, para o estabelecimento, em comum acordo, de regras de operação das captações e dos lançamentos;
- III. A obrigatoriedade da implantação pelos usuários, de programas de racionalização do uso dos recursos hídricos, com metas estabelecidas pelos atos de outorga.

Art. 5 - As etapas para alocação negociada de água em bacias hidrográficas especiais ou regiões de conflito são:

- I. Abertura de prazo para que os usuários de água instrua seus processos no SIOUT RS, com apoio e articulação do CBH;
- II. Análise dos processos de outorga por parte dos técnicos da Divisão de Outorga (DIOUT);
- III. Realização de balanço hídrico por parte dos técnicos da Divisão de Planejamento e Gestão (DIPLA);
- IV. Realização de reunião pública de alocação de água para apresentação do balanço hídrico e negociação da distribuição das vazões entre os usuários;
- V. Redação e assinatura de Termo de Alocação Negociada.

Parágrafo único - A realização de balanço hídrico em lagos e lagoas depende da realização de estudo específico para determinação da disponibilidade hídrica e volume outorgável em cada situação. Em casos específicos poderá ser exigida dos usuários a instalação de estações de monitoramento de níveis e vazões nos cursos hídricos que orientem a gestão dos recursos hídricos na região.

Art. 6 - O Termo de Alocação Negociada constitui o ato que estabelece limites, regras e condições de uso dos recursos hídricos situados em sistema hídrico considerado crítico em termos de comprometimento hídrico, e deve ter o seguinte conteúdo mínimo:

- I. Sistema hídrico, com a identificação dos corpos hídricos cujos usos estejam em conflito;
- II. Vigência;
- III. Alocação de água, com a disposição dos limites, regras e condições de uso de recursos hídricos;
- IV. Condições de uso e de operação dos reservatórios temporariamente alterados, quando for o caso;
- V. Situação hidrológica com a indicação da disponibilidade hídrica estabelecida no marco regulatório dos usos ou estudos técnicos subsidiários à alocação de água; e
- VI. Assinatura do Diretor do DRHS/SEMA.

Parágrafo único - A aprovação do Termo de Alocação de Água ficará a cargo do Diretor do DRHS.

Art. 7 - O Termo de Alocação de Água será precedido de reunião pública de alocação de água, presencial ou por meio videoconferência, de acordo com as condições fáticas permitidas.

§ 1º - À reunião pública de que trata o caput serão convidados técnicos da DIOUT/DRHS, os operadores da infraestrutura hídrica, o Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica, e os diretamente interessados pelos usos das águas no respectivo sistema hídrico.

§ 2º - O convite para a reunião pública será emitido pelo DRHS e divulgado no Diário Oficial do Estado e no seu sítio eletrônico, no prazo mínimo de 5 (cinco) dias úteis anteriores a sua realização, juntamente com os estudos, dados e material técnico que tenham fundamentado as propostas de alocação de água, quando couber, ressalvados aqueles de caráter sigiloso.

§ 3º - O registro da reunião pública de alocação de água terá o seguinte conteúdo mínimo:

- I. Local, data e assinaturas dos representantes dos órgãos outorgantes presentes;
- II. O registro das manifestações e os encaminhamentos referentes a condições de uso da água e as providências necessárias à efetivação da alocação;
- III. Definição da Comissão de Acompanhamento da Alocação da Água;
- IV. Relação dos presentes à reunião; e
- V. Convite expedido para a reunião pública de alocação de água.

§ 4º - O registro das manifestações e os encaminhamentos previstos no inciso II do §3º deste artigo poderá ser realizado por meio digital de áudio e vídeo, conforme procedimento a ser estabelecido pelo DRHS.

§ 5º - A Comissão de Acompanhamento da Alocação de Água será definida e constituída pelos participantes da reunião pública referida no § 1º do Art 6º.

Art. 8 - O Termo de Alocação de Água será publicado integralmente no sítio do DRHS/SEMA na internet e no Diário Oficial do Estado, em até 30 (trinta) dias úteis após a reunião.

Art. 9 - A implementação da alocação de água será acompanhada pelo DRHS com apoio da Comissão de Acompanhamento da Alocação de Água.

9 DIRETRIZES PARA A GESTÃO COMPARTILHADA

No Rio Grande do Sul, há uma grande extensão de cursos hídricos de dominialidade federal, que devem ter a gestão compartilhada tanto com outros estados, quanto com outros países. A Região Hidrográfica do Litoral tem ao norte o Rio Mampituba, compartilhado com o Estado de Santa Catarina, e ao Sul a Lagoa Mirim, o Rio Jaguarão e o Arroio Chuí, compartilhados com o Uruguai. A Região Hidrográfica do Uruguai tem seu corpo hídrico principal (Rio Uruguai) compartilhado em toda sua extensão com o Estado de Santa Catarina, com a Argentina e com o Uruguai, e, ainda, os rios Quaraí e Negro compartilhados com o Uruguai.

Portanto, fica evidente o quanto a articulação com a gestão de recursos hídricos é um tema importante no Estado do Rio Grande do Sul; entretanto, não estão instituídos no Rio Grande do Sul Comitês Federais. A instituição de Comitês Federais deve ser aprovada pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e efetivada por ato do Presidente da República.

Conselheiros do Conselho Nacional de Recursos Hídricos que representarem o Sistema Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul deverão manter seus representados informados sobre os temas em debate e as decisões tomadas em âmbito nacional, trazendo tais questões como itens de pauta das reuniões do CRH/RS. Os principais temas que devem ser acompanhados no CNRH são:

- Gestão de cursos hídricos de domínio da União que envolvam o Rio Grande do Sul;
- Criação de Comitês Federais que envolvam o Rio Grande do Sul;
- Implementação do Plano Nacional de Recursos Hídricos.

Sugere-se que este tema seja pauta de discussão na Câmara Técnica de Assuntos Institucionais e Jurídicos do CRH/RS.

10 DIRETRIZES PARA GESTÃO DE DADOS

Diversas questões são importantes para uma gestão eficiente dos dados do Sistema Estadual de Recursos Hídricos (SERH), principalmente em função da grande variabilidade de tipos de dados envolvidos. O Conselho Estadual de Recursos Hídricos gerencia um grande volume de dados relativos às reuniões ordinárias e extraordinárias do conselho e de suas câmaras técnicas, os Comitês de Bacia Hidrográfica também possuem histórico de atas de reuniões e de processos eleitorais de seus membros, bem como outros dados específicos das bacias hidrográficas.

Dentro do DRHS também são gerados e gerenciados diversos tipos de dados, que variam conforme o trabalho desenvolvido em cada divisão. A Divisão de Planejamento e Gestão (DIPLA) possui a competência de gerir dados dos Planos de Recursos Hídricos (planos de bacia e plano estadual), Divisão de Outorga (DIOUT) gerencia os dados de outorga, fiscalização e segurança de barragens, e a Divisão de Meteorologia, Mudanças Climáticas e Eventos Críticos produz, organiza e disponibiliza dados de estações hidrometeorológicas.

Atualmente o DRHS conta com dois sistemas de informação formais: o Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT RS) e o Sistema da Sala de Situação, que inclui um portal de divulgação de dados online, um banco de dados e um sistema de visualização. Pelos motivos expostos, o SERH não possui um sistema unificado de informações.

Entende-se que cada ente do SERH e cada divisão do DRHS deve ter autonomia para trabalhar, organizar e gerenciar seus dados e seus sistemas de informação, porém é importante a existência de um repositório de fácil acesso em que as principais informações de referência sobre o SERH estejam disponíveis a todos os entes do sistema e ao público em geral.

A elaboração do Relatório Anual de Recursos Hídricos é um processo que envolve a compilação e organização de informações de diversas bases de dados, portanto, este relatório e a base de dados associada a ele podem ser considerados como a base de dados de referência do SERH. Nesse sentido, o desafio que se apresenta é a divulgação destes dados de forma dinâmica e acessível ao público em geral.

Para isso, é importante se ter princípios orientadores, normas, padrões e boas práticas para facilitar o intercâmbio dos dados entre técnicos, divisões, empresas contratadas, secretarias de Estado e demais entes do SERH. A seguir são apresentadas tais diretrizes:

Elaboração de um Sistema Estadual de Informações de Recursos Hídricos

Estão previstas ações para a criação de um sistema unificado de informação de recursos hídricos no DRHS. Uma ação prevista consiste na criação de uma página no site da SEMA que integre todos os elementos constituintes do tal sistema de informação, como SIOUT RS, Portal da Sala de Situação, Hidroweb da ANA, Infraestrutura Estadual de Dados Espaciais (IEDE) e outras fontes de dados e informações sobre recursos hídricos no Estado. Portanto, a pretensão da página é concentrar e redirecionar o usuário para acesso fácil e expedito aos dados e informações sobre os recursos hídricos do RS.

Além disso, está prevista a elaboração bancos de dados e a confecção e publicação de painéis online interativos, para facilitar o acesso aos dados ao público em geral. A organização em banco de dados também facilita aos analistas do DRHS/SEMA o atendimento de demandas que necessitam o tratamento de dados.

Apresentação de dados e documentos

- Relatórios Técnicos: Deverão ser entregues preferencialmente em formato PDF, *.doc, *.docx, ou outro que seja compatível com estes. A entrega em meio analógico(impresso) só será necessária caso esteja especificado no contrato ou Termo de referência.
- Arquivos tabulares: Deverão ser entregues em planilhas eletrônicas preferencialmente em formato *.xls (Excel 97 – Excel 2003), *.xlsx (Excel 2010 e Excel 2007), ou outro que seja compatível com estes.
- Mapas deverão ser apresentados em PDF em uma escala de representação compatível com a área e os dados a serem representados, em uma folha de tamanho adequado e deverão apresentar os elementos obrigatórios de uma carta, conforme Decreto Federal 89.817, de 20 de junho de 1984, que Estabelece as Instruções Reguladoras das Normas Técnicas da Cartografia Nacional, tais como: seta indicativa do Norte Geográfico, Escala gráfica e numérica, Legenda, etc. Também devem ser entregues os arquivos de projeto (*.mxd, *.qgs) e os arquivos geoespaciais associados.
- Dados de monitoramento de variáveis hidrometeorológicas (ex: análises da qualidade da água, medições de chuva, nível, vazão, etc.) devem ser apresentados em formato de planilhas eletrônicas, podendo ser organizadas em bancos de dados que possam ser acessados através de softwares livres. Devem ser informados obrigatoriamente o local monitorado (coordenadas), a data de coleta do dado e a unidade de medida do parâmetro monitorado. Quando aplicável, as planilhas devem acompanhar dos laudos laboratoriais de análise das amostras coletadas em formato PDF.

Gerenciamento de dados geospaciais

O gerenciamento de dados digitais tem papel fundamental para promover organização, consistência e disponibilização das inúmeras fontes de informações relacionadas aos Recursos Hídricos. Neste sentido, este item busca definir orientações quanto ao formato de arquivos a ser apresentado ao DRHS.

Definições:

- Dado geoespacial: É um dado que apresenta a informação de sua localização espacial na superfície terrestre. Os dados geoespaciais podem ser do tipo vetorial ou raster (matricial);
- Dado geoespacial vetorial: tem sua forma representada usando uma geometria, que pode ser constituída por: pontos, linhas e polígonos (áreas).
- Dado Geoespacial raster: São compostos por linhas (horizontais) e colunas (verticais) de pixels (também conhecidas como células). Cada pixel representa uma região geográfica, e o valor do pixel representa uma característica dessa região.

- Atributos: Os atributos são características ou propriedades que descrevem as feições vetoriais, e podem ser do tipo: quantitativos (área de bacia) ou qualitativos (tipos de uso e do solo na bacia)
- Banco de Dados Espaciais: É um banco de dados espacial institucional multi-escalar, onde dados e informações do acervo cartográfico digital são padronizados, possuem qualidade garantida e estão espacialmente relacionados, armazenados e gerenciados para subsidiar o conhecimento, consultas e análises. Possui camadas de dados geoespaciais, organizados por conjuntos de camadas ou diretórios de arquivos.
- Metadados: são dados sobre os dados, ou seja, são informações que possibilitam organizar, classificar, relacionar e inferir novos dados sobre o conjunto de dados. A qualidade dos metadados informados facilita o acesso ao dado e a sua melhor compreensão e utilização pelos usuários.
- Consistência lógica: Trata das regras lógicas de estrutura e regras de atributos para dados geoespaciais. Descreve a compatibilidade de um dado em relação a outros em um conjunto de dados. (Exemplos de inconsistências lógicas: linhas duplicadas, linhas desconexas, polígonos abertos, sobreposição indevida de polígonos, etc.)¹⁴.
- Graus decimais: Forma de apresentação das coordenadas geográficas, latitude (lat.) e longitude (long.). Nesse sistema, cada grau é dividido em frações decimais. Latitudes no hemisfério sul são negativas, bem como as longitudes a oeste do meridiano de origem. (Exemplo de coordenadas geográficas em graus decimais: Lat: -29,999999; Long: -51,999999)¹⁴.
- Sistema Geodésico de Referência (SGR): é um sistema coordenado, utilizado para representar características terrestres, sejam elas geométricas ou físicas, e materializado por uma rede de estações geodésicas. Na prática, serve para a obtenção de coordenadas (latitude, longitude), que possibilitam a representação e localização em mapa de qualquer elemento da superfície do planeta.

Diretrizes:

- Dados geoespaciais vetoriais apresentados deverão estar no formato ESRI Shapefile (.shp) com, no mínimo, as extensões “*.dbf, *.shp, *.shx, *.prj”, ou ESRI File Geodatabase (.gdb).
- Dados geoespaciais raster (fotografias aéreas, imagens de satélite, cartas ou mapas digitalizados, etc.) serão admitidos três formatos (*.tif, *.jpeg e *.gdb);
- Dados geoespaciais digitais vetoriais e/ou raster apresentados deverão estar georreferenciados ao Sistema Geodésico de Referência SIRGAS2000. Esses dados não devem ser projetados, ou seja, não devem possuir sistema de projeção associado a eles.
- Os dados geoespaciais vetoriais apresentados deverão ter consistência lógica e estarem prontos para serem utilizados em ambiente SIG (Sistema de Informações Geográficas).

¹⁴ Conforme Diretriz Técnica FEPAM nº 01/2017.

- Os cálculos de área ou distâncias deverão ser realizados na Projeção Equivalente de Albers com os parâmetros ajustados para o Rio Grande do Sul:

```
Name: GCS_SIRGAS_2000 Angular
Unit: Degree (0.0174532925199433)
Prime Meridian: Greenwich (0.0)
Datum: D_SIRGAS_2000
Spheroid: GRS_1980
Semimajor Axis: 6378137.0
Semiminor Axis: 6356752.314140356
Inverse Flattening: 298.257222101
False_Easting 500000.00000000000000000000
False_Northing 10000000.00000000000000000000
Central_Meridian -54.00000000000000000000
Standard_Parallel_1 -27.00000000000000000000
Standard_Parallel_2 -33.00000000000000000000
Latitude_Of_Origin 0.00000000000000000000
```

- Os dados geospaciais vetoriais e/ou raster deverão apresentar a descrição de seus metadados, com no mínimo os seguintes dados:
 - Nome
 - Tipo de Geometria (Linha, ponto, polígono)
 - Resumo
 - Descrição
 - Data dos metadados
 - Responsável
 - Órgão
 - Contato(e-mail)
 - Telefone
 - Sistema de Referência
 - Categoria Temática (Socioeconomia, Físico ou Biótico)
 - Linhagem (Como os dados foram obtidos)
 - Palavras Chaves
 - Responsável pelos metadados
- Deve-se evitar a utilização de acentuação, letras maiúsculas e espaços nos nomes de arquivos e nomes de atributos (Ex.: utilizar “uso_solo” em vez de “Uso do Solo” como nome de um atributo);
- Evitar iniciar nomes dos Shapefiles com números;
- Utilizar, preferencialmente, a codificação de caracteres UTF-8 para os dados textuais;
- Utilizar nomes significativos e padronizados para os Shapefiles, pois estes, se importados para um banco de dados, se tornarão os nomes das tabelas importadas.
- Quando os dados geoespaciais digitais forem apresentados por meio de planilhas eletrônicas (*.xls, *.xlsx), os mesmos deverão apresentar as coordenadas geográficas em no formato de graus decimais,

referenciadas ao SGR SIRGAS2000. As coordenadas geográficas devem apresentar até 6 (seis) casas decimais, devem usar o sinal negativo (-) para indicar que se trata de ponto no hemisfério sul e a leste do meridiano de origem, devem usar a vírgula (,) como separador decimal, não devem apresentar o símbolo de grau (°), e não devem apresentar as letras S ou O no seu final¹⁴.

11 DIRETRIZES PARA SEGURANÇA DE BARRAGENS

As diretrizes e procedimentos para obtenção ou regularização da Outorga do Direito de Uso da Água e do Alvará da Obra de reservatórios artificiais de água nos empreendimentos que façam uso de açudes ou de barragens no Rio Grande do Sul, bem como as diretrizes e procedimentos para o gerenciamento da segurança de barragens no estado do Rio Grande do Sul estão dispostos no Decreto Estadual nº 52.931, de 7 de março de 2016 alterado pelo Decreto Estadual nº 54.165, de 26 de julho de 2018.

No âmbito federal, a Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 (alterada pela Lei nº 14.066, de 30 de setembro de 2020) estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) destinadas à acumulação de água para quaisquer usos, à disposição final ou temporária de rejeitos e à acumulação de resíduos industriais, cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB) e dá outras definições. O Art. 5º, Inciso I da Lei nº 12.334/2010 define que 'A fiscalização da segurança de barragens caberá, sem prejuízo das ações fiscalizatórias dos órgãos ambientais integrantes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA): à entidade que outorga o direito de uso dos recursos hídricos, observado o domínio do corpo hídrico, quando o objeto for de acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico'.

Cabe também, em relação à segurança de barragens, que o órgão fiscalizador estabeleça a 'periodicidade de atualização, a qualificação do responsável técnico, o conteúdo mínimo e o nível de detalhamento dos planos de segurança', conforme Art. 8º, §1º da Lei nº 12.334/2010. Oportuno ressaltar que a classificação das barragens pelos agentes fiscalizadores por categoria de risco, por dano potencial associado e pelo volume, conforme Art. 7º, §1º da Lei 12.334/2010 são realizados, no Rio Grande do Sul, via Sistema de Outorga de Água (SIOUT RS), mediante informações técnicas prestadas pelo empreendedor e seu responsável técnico no momento da solicitação do procedimento eletrônico digital relacionado ao uso de recursos hídricos. É via SIOUT RS que os empreendedores efetivam os procedimentos administrativos quanto à regularização da outorga de direito de uso da água, à obtenção do alvará de obra e à aplicação da política de segurança de barragens. É responsabilidade do empreendedor instruir o devido processo administrativo no SIOUT RS, apresentando toda a documentação necessária para tal fim, em acordo as normativas e regulamentações vigentes.

Atualmente, a fiscalização da segurança de barragens (e açudes) no Rio Grande do Sul é realizada pelo Grupo de Trabalho (GT) Segurança de Barragens, instituído pela Portaria SEMA nº 168, de 4 de junho de 2019, alterada pela Portaria SEMA nº 119, de 27 de junho de 2022. O GT Segurança de Barragens é composto por servidores do DRHS, especialmente da DIOUT.

Os servidores do DRHS que atuam no GT Segurança de barragens não possuem dedicação exclusiva para a área de segurança de barragens, portanto a velocidade de resposta e o desenvolvimento das ações relacionadas às competências e atribuições do órgão fiscalizador de segurança de barragens são executadas

a partir das definições de prioridades pelos gestores do DRHS/SEMA e das diversas outras atividades desempenhadas pelos servidores.

O papel do GT Segurança de Barragens está centrado em três diretrizes principais: atuação na fiscalização a campo; análise e fiscalização documental via plataforma digital SIOUT RS e outros canais, tais como denúncias; e difusão de informações para empreendedores e população em geral sobre responsabilidades, competências e necessidade de atendimento à política de segurança de barragens. O órgão fiscalizador tem também competência para aplicação de punições decorrentes das infrações administrativas relacionadas à política de segurança de barragens.

Em relação à fiscalização a campo, tal atividade vem sendo desenvolvida de forma programada e organizada desde março de 2019, contudo foi fortemente impactada em decorrência da pandemia de COVID-19.

Faz-se necessária, do ponto de vista estratégico, a contínua manutenção do sistema SIOUT RS, bem como a modernização desta plataforma para acompanhar novas demandas, realizar atualizações e melhorias, de forma que o Estado possa se adequar e incorporar ferramentas de gestão. Como exemplo, a PNSB foi recentemente alterada pela Lei Federal nº 14.066/2020, o que exige ação do Estado para se adequar, seja a partir de revisão das regulamentações estaduais (assunto que será abordado nos próximos parágrafos), seja na criação de ferramentas e melhorias na plataforma SIOUT RS para fins de atendimento pleno das normas e legislações vigentes. Importante destacar que atualmente, o Estado do Rio Grande do Sul não possui contrato vigente de serviços técnicos especializados para manutenção e modernização do SIOUT RS.

As recentes alterações na PNSB pela Lei nº 14.066/2020, como já mencionado, e a iminência de mudanças na Resolução CNRH nº 143/2012, que estão sendo discutidas na Câmara Técnica de Segurança de Barragens (CTSB) do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, para serem implementadas no Estado dependem de uma série de ações e alterações nos fluxos existentes, na infraestrutura tecnológica utilizada, em legislações, e em outros assuntos. Existe o Parecer Técnico nº 04/2022 (em anexo), elaborado pelo GT Segurança de Barragens, que expõe algumas divergências entre as legislações federal e estadual, e também sugere, naqueles itens que já tem-se algum embasamento, alterações nas regulamentações estaduais para fins de estabelecer as adequações necessárias nas normativas de segurança de barragens.

Como exemplo, a Lei Federal nº 14.066/2020 trouxe novas definições, exigências e aplicações da política de segurança de barragens e, por isso, são necessárias alterações, inclusive em decretos estaduais. Outro exemplo, é a Lei Estadual nº 15.017, de 13 de julho de 2017, que dispõe sobre a taxa de serviços diversos, e define no seu Art. 2º, que um dos serviços em Recursos Hídricos cobrado pelo Estado do RS é a “Análise dos relatórios sobre segurança de barragens de acordo com a Lei Federal nº 12.334/2010 (segurança de barragens)” – Item 3-r, valorado em 29,1646 Unidades de Padrão Fiscal (UPF). Ou seja, toda vez que for entregue um novo Plano de Segurança de Barragem, e for necessária avaliação por servidores

públicos ou análise efetuada através de instrumento que envolva recursos da administração pública para tal, deverá ser recolhida a taxa referente ao serviço a ser prestado. Entretanto, o Estado do Rio Grande do Sul ainda não definiu de que forma serão realizadas as análises, quem fará as análises e como será efetivada a cobrança. O assunto relacionado às necessárias revisões e alterações na legislação estadual sobre segurança de barragens carece de estudos técnicos por parte dos servidores, e de avaliação, priorização e definições por parte da Gestão da SEMA/RS.

Em função das características culturais e socioeconômicas do nosso Estado, existe um número extremamente grande de reservatórios de acumulação de água utilizados para diversas finalidades, e conseqüentemente, ainda existe desconhecimento e dificuldades (de ordem financeira, principalmente) quanto à elaboração e efetivação dos Planos de Segurança de Barragens, que são de responsabilidade dos empreendedores responsáveis e devem ser efetivados. Se o processo de regularização de determinado reservatório atender aos requisitos técnicos e administrativos necessários e se o reservatório apresentar pelo menos umas das características para aplicação da PNSB, o corpo técnico da DIOUT, ao emitir a Portaria de Outorga ou de Dispensa de Outorga inclui um Artigo condicionante para que o Usuário de água atenda as determinações estabelecidas quanto à apresentação de documentação de segurança da barragem ou açude. Nos casos em que o empreendedor possui Portaria já emitida via SIOUT RS e ainda não realizou a elaboração do Plano de Segurança de Barragem (considerando o prazo de atendimento estabelecido na condicionante), a condicionante deverá ser atendida, como forma de atendimento provisório ao Artigo condicionante da Portaria de Outorga/Dispensa de Outorga, conforme está estabelecido no Ofício Circular nº 06/2021 GAB/DRHS/DIOUT/SEMA (em anexo).

O Estado do Rio Grande do Sul participa de um programa de incentivo financeiro para aplicação exclusiva em ações de fortalecimento institucional e de gerenciamento de recursos hídricos, denominado Programa de Consolidação do Pacto Nacional pela Gestão das Águas (PROGESTÃO), mediante o alcance de metas definidas a partir da complexidade de gestão escolhida pela unidade da federação. Uma das metas é a 'Meta de Cooperação Federativa 1.5 – Atuação em segurança de barragens', que define uma série de procedimentos e alcance de resultados, os quais são apresentados à Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) todos os anos. Além disso, há na PNSB atividades intrínsecas a atuação do órgão fiscalizador, tais como o registro de informações sobre as barragens do Estado do Rio Grande do Sul no SNISB e apresentação de informações para inclusão no Relatório de Segurança de Barragens (RSB).

Em resumo, são diretrizes para segurança de barragens no Estado do Rio Grande do Sul:

- Definição, no âmbito das atividades do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento da SEMA/RS, do tema segurança de barragens como prioridade;
- Promoção da manutenção e da modernização do Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT RS) para atender as atualizações de normativas legais relativas a Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB) e também para incorporar ferramentas que promovam avanços na promoção de

segurança de barragens, tanto para empreendedor como também para o órgão fiscalizador e, é claro, para a sociedade;

- Realização de campanhas de vistorias de segurança de barragens, de forma organizada e programada, a partir de um plano de trabalho aprovado pela gestão, considerando condições adequadas para realização das atividades (diárias, equipamentos, ampliação do corpo técnico, etc.);
- Capacitação técnica, de maneira contínua e com qualidade, dos integrantes do GT Segurança de Barragens da SEMA/RS e dos diversos atores que participam do assunto segurança de barragens;
- Fortalecimento e ampliação do corpo técnico de analistas da DIOUT que realizam análise de processos de barragens e açudes, como forma de qualificar e intensificar a ‘fiscalização documental’ que abrange, dentre diversos outros aspectos, o atendimento à política de segurança de barragens;
- Realização das alterações e regulamentações na legislação estadual de segurança de barragens para fins de estabelecer as adequações necessárias frente às normativas da Política Nacional de Segurança de Barragens;
- Construção/fortalecimento de parcerias e contato com os diversos atores envolvidos no tema segurança de barragens (ANA, Defesa Civil, Comitês de Bacia, Comitê Brasileiro de Barragens, ente outros).

12 DIRETRIZES PARA FISCALIZAÇÃO

O capítulo V da Lei Estadual nº 10.350/1994 trata sobre as infrações e penalidades no âmbito do Sistema Estadual de Recursos Hídricos. Por correlação com as normas ambientais, o art. 14º, parágrafo IV, da Lei Estadual nº 15.434/2020, dispõe que a fiscalização é um dos instrumentos da Política Estadual do Meio Ambiente. O Art. 13º da mesma Lei também define que a fiscalização deverá ter natureza prioritariamente orientadora, quando a atividade ou situação, por sua natureza, comportar grau de risco compatível com esse procedimento.

A atividade de fiscalização do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS) é executada por meio da Divisão de Outorga (DIOUT). Dessa forma, a seguir é apresentada proposta de diretrizes do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento para fiscalização do uso dos recursos hídricos, no formato de instrução normativa.

Título I - Das definições e diretrizes da fiscalização

Art. 10 - Esta Resolução estabelece os procedimentos para o desempenho das atividades de fiscalização de uso de recursos hídricos e de segurança de barragens (incluindo açudes) destinadas à acumulação de água, exceto para fins de aproveitamento hidrelétrico, nos corpos hídricos de domínio do Estado do Rio Grande do Sul.

Art. 11 - A atividade fiscalizadora do Departamento de Gestão de Recursos Hídricos e Saneamento (DRHS) envolve o acompanhamento e o controle de usos consuntivos ou não da água, incluindo barragens/açudes e seus aspectos de segurança, a verificação de irregularidades, a apuração de infrações, a determinação de medidas corretivas e a aplicação de penalidades no caso de cometimento de infrações previstas em Lei.

§1º - A fiscalização de segurança de barragens tem como objetivo garantir o atendimento a padrões de segurança, de maneira a reduzir a possibilidade de acidente ou desastre e a minimizar as suas consequências, por meio da avaliação e controle de conformidade quanto aos requisitos estabelecidos nos normativos vigentes que regulamentam a Política Nacional de Segurança de Barragens - PNSB ou em atos normativos ou regulatórios ou em instrumentos de fiscalização lavrados pelo DRHS/SEMA.

§ 2º - A atividade fiscalizadora poderá ser motivada por:

- VII. Vistorias em campo;
- VIII. Denúncias;
- IX. Dados constantes no Sistema de Outorga de Água do Rio Grande do Sul (SIOUT RS);
- X. Dados, relatórios e outros documentos pertinentes declarados pelos usuários ou empreendedores;
- XI. Avaliação de cumprimento de atos normativos do DRHS/SEMA;
- XII. Informações e dados enviados pelas empresas de abastecimento público e saneamento do Estado do Rio Grande do Sul;

- XIII. Informações e dados obtidos em processos do Ministério Público e Poder Judiciário direcionados à SEMA, ou por instituição específica mediante termo de cooperação, convênio ou instrumento similar.

Art. 12 - As denúncias relacionadas ao uso da água são recebidas através dos canais de denúncia da DIOUT ou FEPAM. A verificação ocorrerá de acordo com o fluxograma do Anexo II, após, caso necessário, será gerado um processo administrativo eletrônico para fins de registro da denúncia e sua apuração.

Art. 13 - A atividade fiscalizadora do DRHS/SEMA seguirá as seguintes diretrizes:

- XIV. Prioridade na orientação dos usuários, a fim de prevenir condutas ilícitas, tendo em vista, especialmente, o cumprimento da legislação de recursos hídricos e segurança de barragens;
- XV. Incentivo ao cadastramento das intervenções no SIOUT RS;
- XVI. Articulação com a FEPAM e órgãos ambientais dos Municípios;
- XVII. Transparência e a previsibilidade de processos e procedimentos;
- XVIII. Planejamento prévio de ações fiscalizatórias;
- XIX. Prioridade de atuação, com relação aos usos de recursos hídricos, nas bacias especiais, e nos usuários mais significativos em termos do impacto do uso dos recursos hídricos;
- XX. Prioridade de atuação, com relação à segurança de barragens, nas barragens/açudes mais críticos em termos do risco e do dano potencial associado, da criticidade das condições de segurança e do nível de perigo; e
- XXI. Garantia do atendimento dos padrões de segurança das atividades, das obras e dos serviços por parte dos usuários de recursos hídricos e empreendedores responsáveis por barragens/açudes.

§ 1º Para fins de fiscalização e aplicação desta Resolução, considera-se usuário(a) toda pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, que faça uso de recursos hídricos sujeitos à outorga ou não, incluindo os considerados insignificantes, bem como todo aquele que, por qualquer modo, afetar a quantidade, qualidade ou regime de águas de domínio do Estado ou cometer as infrações previstas no art. 35 da Lei Estadual nº 10350/1994, concorrer para sua prática ou delas se beneficiar.

§ 2º Para fins de fiscalização e aplicação desta Resolução, define-se como empreendedor pessoa física ou jurídica que, nesta ordem, obteve outorga de direito de uso de recursos hídricos do Estado ou ato equivalente que regularize a barragem/açude; ou que lhe permita explorá-la em benefício próprio ou da coletividade; ou, em não havendo quem a explore oficialmente, todos aqueles com direito real sobre as terras onde se localiza a barragem/açude, conforme Lei nº 12.334, de 20 de setembro de 2010.

§ 3º Nos casos em que não for possível identificar o empreendedor, nos termos do §2º deste artigo, as responsabilidades serão imputadas ao órgão ou entidade pública que construiu a barragem/açude.

§ 4º Na hipótese de extinção do órgão ou entidade pública referidos no § 3º deste artigo, a responsabilidade será atribuída ao ente ao qual eram vinculados.

§ 5º A preferência pela orientação dos usuários de recursos hídricos e dos empreendedores de barragens/açudes não impede ou condiciona a imediata aplicação de penalidades, quando caracterizada a ocorrência de infração.

§ 6º Para fins de fiscalização e desde que necessário durante atividades de campo, servidores do DRHS/SEMA terão livre acesso às propriedades dos usuários ou empreendedores.

Art. 14 - O cumprimento das atividades referentes à fiscalização de usos e interferências nos recursos hídricos, serão exercidas por servidores designados por meio de Portaria da Secretaria de Meio Ambiente e Infraestrutura.

Parágrafo único - Os servidores deverão realizar as atividades abaixo relacionadas:

- XXII. Efetuar vistorias em geral, levantamentos e avaliações;
- XXIII. Verificar a ocorrência de infrações e aplicar as respectivas penalidades;
- XXIV. Notificar e lavrar autos de infração;
- XXV. Impedir a utilização de máquinas, equipamentos e utensílios empregados no uso de recursos hídricos e garantir o cumprimento da legislação vigente.

Título II - Dos instrumentos da fiscalização

Art. 15 - São instrumentos de fiscalização do DRHS:

- XXVI. Constatação;
- XXVII. Relatório de vistoria;
- XXVIII. Termo de Notificação;
- XXIX. Auto de Infração;
- XXX. Medida Administrativa de Caráter Cautelar.

§ 1º O usuário ou empreendedor poderá ser representado por preposto devidamente qualificado para acompanhamento da fiscalização ou recebimento dos instrumentos previstos nos incisos I a VI deste artigo.

§ 2º Os formulários dos instrumentos de fiscalização e suas alterações, respeitado o conteúdo mínimo estabelecido nesta Resolução, são definidos por ato da SEMA e estão disponíveis no sitio da SEMA na internet.

Título III - Dos procedimentos de constatação

Art. 16 - As infrações relativas ao uso dos recursos hídricos e segurança de barragens/açudes devem ser objeto de constatação própria, mesmo que baseada em fatos correlatos a outras infrações relativas à Fauna, Flora, Poluição Industrial, Administração Ambiental e Unidades de Conservação e serão constatadas mediante inclusão dos dados no Sistema Online de Licenciamento - SOL, de que trata a Portaria Conjunta SEMA/FEPAM nº 32/2018.

Art. 17 - Constatação, o relatório de vistoria ou a notificação constituem-se em atos de mera averiguação interna do DRHS, sem importarem em gravame ao fiscalizado ou vistoriado e, por isso, prescindem de qualquer defesa junto ao SOL.

Art. 18 - A constatação inserida no Sistema Online de Licenciamento - SOL, poderá conter a descrição de mais de uma conduta ou atividade que constitua infração contra os recursos hídricos.

Parágrafo único. A infração gerada de constatação que contenha mais de uma conduta ou atividade que constitua infração aos recursos hídricos deverá ser específica, devendo ser gerado um Auto de Infração para cada intervenção.

Art. 19 - Se o mesmo fato importar na responsabilização de mais de uma pessoa física ou jurídica, será lavrada uma constatação para cada infrator, conforme § 4º do Art. 1º da Portaria SEMA 159/2020.

Art. 20 - Os fatos e as informações da constatação têm presunção de veracidade, pela fé pública do servidor que realizou este ato, sendo que os fatos lá descritos, se suficientes para caracterizar a infração, embasarão a lavratura de auto de infração.

Art. 21 - As notificações serão emitidas para solicitar providências ao empreendedor ou infrator para adequar ou corrigir a atividade, fixando-se prazo para cumprimento adequado às providências solicitadas.

Título IV - Das infrações e penalidades

Art. 22 - As infrações referentes aos recursos hídricos serão apuradas em procedimento administrativo próprio, assegurado o contraditório e a ampla defesa e ocorrerão nos termos dos artigos 109 a 115 do Decreto Estadual 55.374/2020, que regulamenta os artigos 35 e 36 da Lei nº 10.350/1994, que dispõem sobre as infrações e penalidades no âmbito do Sistema Estadual de Recursos Hídricos.

§ 1º A instauração de processo administrativo não implica, salvo aplicação de medida administrativa de caráter cautelar em termo próprio, qualquer efeito à pessoa do autuado até a decisão final.

Art. 23 - Realizada a constatação referentes aos recursos hídricos, esta deverá ser enviada ao DRHS para a lavratura do Auto de Infração.

§ 1º O servidor público designado para as atividades de fiscalização procederá à lavratura do Auto de Infração no Sistema Online de Licenciamento - SOL sempre que houver suficiência dos fatos descritos na constatação, dando início ao processo administrativo sancionatório, o qual tramitará de forma digital e eletrônica, nos termos da Portaria Conjunta SEMA/FEPAM nº 32/2018 (DOE 10/12/2018).

§ 2º Em sendo inconsistente, a constatação será devolvida para origem, onde será verificada a possibilidade de correção das omissões ou erros ou, ainda, poderá ser arquivada.

§ 3º O cálculo do valor da multa se dará com base na Portaria SEMA N° 159, de 30 de setembro de 2020, conforme o Anexo I.

Art. 24 - No âmbito da atividade fiscalizadora, o DRHS poderá exigir do usuário ou empreendedor a apresentação de relatório de cumprimento de condicionantes e relatórios técnicos complementares.

Parágrafo único - os relatórios técnicos complementares poderão ser exigidos quando houver indícios de irregularidades que não possam ser constatadas pelos agentes no momento da fiscalização.

Art. 25 - Na ocorrência das infrações previstas nos artigos 109 a 115 do Decreto Estadual

55.374/2020, o usuário ficará sujeito às seguintes penalidades:

- XXXI. Advertência, com prazo para regularização;
- XXXII. Descomissionamento da intervenção;
- XXXIII. Multa;
- XXXIV. Embargo;
- XXXV. Impedimento, através de lacre, de utilizar máquinas, equipamentos e utensílios empregados no uso de recursos hídricos sem outorga ou em desacordo com esta, bem como de equipamentos empregados para perfuração de poços.

Parágrafo único - Sempre que a infração cometida resultar em prejuízo ao serviço de abastecimento de água, em riscos à saúde ou à vida, perecimento de bens ou de animais, ou prejuízos de qualquer natureza a terceiros, independentemente de revogação ou de cassação da outorga, a multa será aplicada em dobro e nunca será inferior a 3.500 (três mil e quinhentas) UPF's.

Art. 26 - O infrator será notificado para ciência da infração ou da solicitação de providências:

- XXXVI. Pessoalmente;
- XXXVII. Pelo correio ou por via postal, com Aviso de Recebimento – AR;
- XXXVIII. Por e-mail;
- XXXIX. Por aplicativos de mensagens instantâneas.

§ 1º O prazo definido na notificação iniciará contagem após ciência do notificado, podendo ser considerada como ciência a resposta pelo notificado através de e-mail ou aplicativo de mensagens instantâneas.

Art. 27 - O autuado receberá o termo de notificação do auto de infração com chave de acesso, o boleto da infração e um documento contendo instruções gerais ao autuado.

§ 1º A apuração da denúncia consiste em verificar os fatos com base nas informações recebidas e, caso seja necessário, realizar fiscalização in loco.

§ 2º Depois de constatada a infração, o usuário é autuado de acordo com a infração cometida.

§ 3º O autuado terá oportunidade de interpor defesa ou realizar o pagamento da multa cobrada.

Art. 28 - O usuário poderá solicitar prorrogação do prazo para correção das irregularidades.

§ 1º A solicitação de prorrogação de prazo deve ser devidamente justificada pelo usuário, competindo à DIOUT avaliá-la e estabelecer o prazo que entender adequado.

Título V - Dos recursos

Art. 29 - O infrator que apresentar defesa na forma do inciso II do art. 126 do Decreto Estadual 55.374/2020, os autos serão imediatamente encaminhados à Junta de Julgamento de Infrações Ambientais - JJIA, a qual proferirá decisão, na forma do seu regimento interno.

Parágrafo Único: No caso em que o autuado não tenha oferecido defesa ou impugnação, efetuado o pagamento da multa ou cumprido com outra penalidade aplicada, o auto de infração e eventuais termos

próprios de medidas administrativas serão encaminhados ao setor competente para execução das sanções, o qual deve notificar o autuado para efetuar o pagamento da multa ou para o cumprimento de outra penalidade aplicada no prazo de cinco dias, conforme Artigo 129 do Decreto Estadual 55.374/2020.

Anexo I – Cálculo da multa a ser aplicada

De acordo com o anexo IV (cálculo das multas) da Portaria SEMA nº 159/2020, os valores de multas que devem ser aplicadas quando verificadas as infrações cometidas contra o meio ambiente descritas nos artigos 38 a 115 do Decreto Estadual nº 55.374, de 22 de julho de 2020, que regulamenta os artigos 90 a 107 e 111 a 115 da Lei Estadual nº 15.434, de 09 de Janeiro de 2020 e os artigos 35 a 37 da Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994.

Fórmula de cálculo do valor da multa a ser aplicada pelo agente autuante para o caso IV:

$$\text{Multa} = V_{\text{mín}} + \left[\frac{(V_{\text{máx}} - V_{\text{mín}})}{65} * [(\sum \text{agravantes}) - (\sum \text{atenuantes})] \right] + \text{acréscimos conforme as especificidades do artigo}$$

Onde:

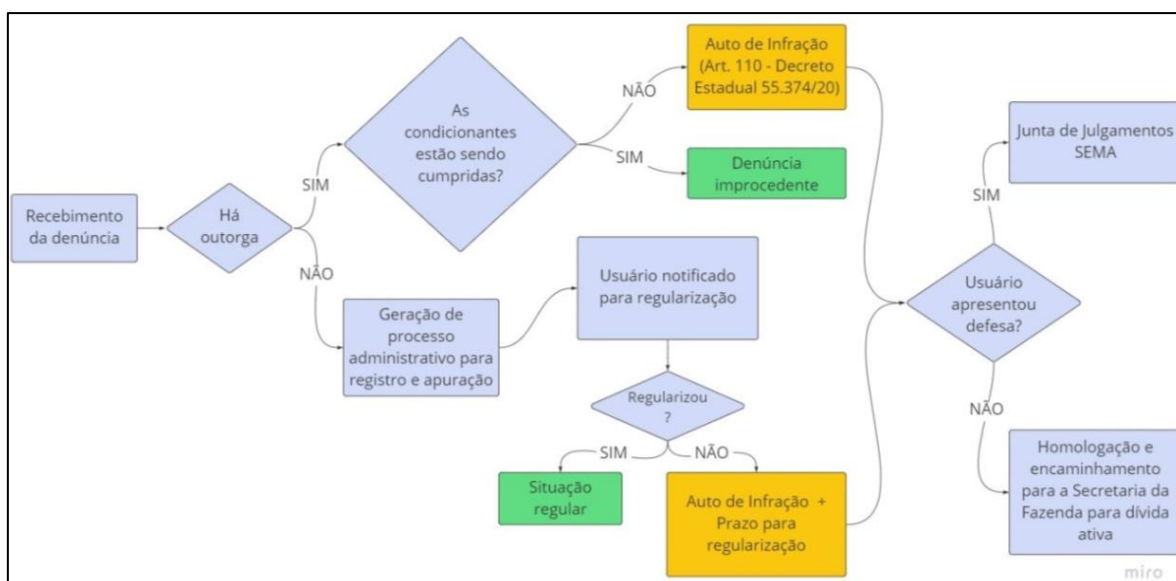
V_{mín} = Valor mínimo da multa, conforme estabelecido no artigo;

V_{máx} = Valor máximo da multa, conforme estabelecido no artigo. 65 = nº máximo de fatores agravantes;

Σ_{agravantes} = B + C + D + E, conforme detalhado no item 1.3 da Portaria SEMA 159/2020;

Σ_{atenuantes} = F + G + H + I, conforme detalhado no item 1.4 da Portaria SEMA 159/2020.

Anexo II - Fluxograma de apuração de denúncias.



13 DIRETRIZES PARA COMUNICAÇÃO SOCIAL

A Comunicação Social, no âmbito do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH), serve para aprimorar o conhecimento dos integrantes do Sistema de Recursos Hídricos e da sociedade em geral sobre a necessidade econômica, social, cultural e ambiental da utilização racional e a proteção da água. Deve-se considerar a integração de informações sobre dados hidrometeorológicos, cadastro de usuários de água e implantação do sistema de outorga, contribuindo para uma gestão de recursos hídricos eficaz e integrada com os interesses estratégicos do desenvolvimento sustentável do Rio Grande do Sul.

A Comunicação Social no âmbito do PERH deve produzir e difundir conhecimento acerca da gestão integrada de recursos hídricos e da temática da água, de forma contínua, a fim de alcançar todos os interessados, considerando:

- Integração com a perspectiva da sociedade e de atores relevantes aos processos de Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH);
- Inclusão de diretrizes e premissas básicas para orientar ações de educação ambiental e capacitação desenvolvidas pelas instâncias responsáveis pela gestão de recursos hídricos;
- Fomento à produção e gestão de conhecimento, difusão de conceitos, iniciativas e informações relativas à gestão integrada de recursos hídricos;
- Orientar a elaboração de eventos de educação ambiental e capacitação de forma distinta para cada público-alvo, considerando temas de maior relevância por bacia hidrográfica, de acordo com os respectivos Planos de Recursos Hídricos;

A Comunicação Social deve proporcionar a integração entre o SERH e os diferentes segmentos da sociedade e usuários, divulgando informações referentes aos recursos hídricos que favoreçam e subsidiem a concepção, planejamento e implementação das ações e estratégias do PERH. São objetivos da Comunicação Social:

- Aproximar o SERH da população em geral, mobilizando a sociedade para participar da gestão das águas;
- Contribuir para a adoção de práticas e comportamentos de uso da água racionais e ajustados à disponibilidade hídrica, à qualidade das águas e à sustentabilidade econômica, social e ambiental;
- Contribuir para o desenvolvimento e para o aumento da capacidade dos atores institucionais estratégicos de propor e implementar procedimentos e ações compatíveis com as demandas de gestão de recursos hídricos;
- Informar a sociedade sobre as etapas de implantação, desenvolvimento de programas e ações do PERH, respeitando linguagem e foco de interesse, visando uma comunicação objetiva e eficaz com os diferentes públicos.
- Orientar a construção de eventos de capacitação e educação ambiental de forma específica para cada público participante e considerar temas de maior relevância por bacia hidrográfica, de acordo com os respectivos planos de recursos hídricos;
- Realizar ações de comunicação em eventos de maior relevância no estado, como Feira Agropecuária da Produção Primária (FEPOAGRO) realizada em Porto Alegre, EXPOINTER, realizada em Esteio, e demais eventos divulgados no Calendário Oficial de Exposições e

Feiras da Secretaria de Agricultura, Pecuária e Desenvolvimento Rural; Expodireto Cotrijal realizada no mês de março em Não-Me-Toque; Feria Agropecuária de Cachoeira do Sul (FEAPEC); FENARROZ realizada em Cachoeira do Sul; Feira de Subcontratação Industrial do Mercosul (MERCOPAR) e Festa da Uva realizadas em Caxias do Sul, e demais eventos relevantes conforme calendário do Sistema FIERGS;

- Desenvolver capacitações continuadas que promovam a liderança institucional e o empoderamento das mulheres na gestão dos recursos hídricos;
- Estabelecer processo de monitoramento e avaliação sistemático e integrado das ações de educação ambiental e capacitação desenvolvidas no âmbito do SERH, com apoio da Assessoria de Comunicação, visando identificar melhorias nos processos e ações;
- Criar bases para ampliar e democratizar as discussões sobre a temática da água e os diversos aspectos da gestão integrada e sustentável de recursos hídricos, estimulando o permanente diálogo entre diferentes saberes;
- Garantir fonte de recursos para inovação e pesquisa na área de recursos hídricos;
- Apoiar linhas de pesquisas na produção de conhecimento voltado para os recursos hídricos;
- Promover o desenvolvimento científico e tecnológico por meio do apoio técnico a cursos de graduação e extensão com ênfase em educação ambiental, gestão e regulação de recursos hídricos, ciências ambientais e segurança de barragens, contando com a parceria de universidades;
- Estimular a formação de parcerias entre os órgãos gestores e as instituições técnico científicas para produção de conhecimento e desenvolvimento de capacidades;
- Fomentar a equidade de gênero nas ações de comunicação, capacitação e educação ambiental;
- Considerar a capacitação de agentes do poder público responsáveis pelas ações de fiscalização de segurança de barragens, empreendedores públicos e privados, profissionais da Defesa Civil, sociedade em geral e profissionais com atuação em segurança de barragens;
- Elaborar cursos de capacitação específicos para comunidades quilombolas, comunidades indígenas e colônias de pescadores, com objetivo de intensificar sua participação no SERH;
- Fomentar ações de Educação Ambiental, com foco na temática da água, na educação formal, a partir do desenvolvimento de materiais pedagógicos e soluções educacionais sobre gestão de recursos hídricos voltados para a formação de professores, de gestores públicos e da comunidade escolar, contando com a parceria da Secretaria Estadual de Educação e Comitês de Bacia Hidrográfica.

Diretrizes:

- A Secretaria do Meio Ambiente e Infraestrutura deve manter um programa permanente de capacitação destinado aos integrantes do Sistema de Recursos Hídricos sobre os instrumentos de gestão e governança da água. A Comunicação Social deve planejar e executar processos de capacitação permanente, observando os períodos de renovação dos mandatos dos integrantes do Sistema de Recursos Hídricos, especialmente os Comitês de Bacia Hidrográfica, considerando as competências e necessidades locais e regionais, em articulação com as instituições de ensino e atores locais.
- A elaboração e divulgação de informações (panfletos, cartazes, textos, imagens, etc.), produção de peças de comunicação e outros produtos, e produção de mídia adequada a redes sociais, deve ser enfatizada a fim de qualificar e potencializar a comunicação do PERH com a sociedade.

- O monitoramento das ações de comunicação prevê a estruturação de um cadastro dinâmico e permanentemente atualizado de instituições, órgãos de comunicação e pessoas interessadas em informações sobre o PERH, possibilitando o acesso a estes públicos para a formulação de convites e a apresentação de informações.
- O progresso das ações de Comunicação Social deve ser monitorado com indicadores de desempenho e serão divulgados anualmente no RARH.
- A efetividade das ações propostas pela Comunicação Social pode ser apurada através de pesquisa de opinião destinada a aferir o conhecimento que a população sobre os temas apresentados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Algumas das diretrizes apresentadas neste relatório servirão para consolidar procedimentos já estabelecidos e utilizados, mas que não estão formalizados em nenhum documento, são estas: diretrizes de monitoramento das águas, de outorga de direito de uso da água, de planos de recursos hídricos, segurança de barragens e fiscalização.

Para outros temas, como execução, acompanhamento e revisão do PERH, elaboração dos Relatórios Anuais sobre a Situação dos Recursos Hídricos, gestão de eventos críticos, alocação negociada e resolução de conflitos, gestão de dados e comunicação social, este relatório está propondo diretrizes já discutidas internamente entre os técnicos do DRHS envolvidos.

Já as diretrizes para cobrança pelo uso da água e gestão compartilhada, como são temas que necessitam de grande envolvimento de outros atores externos ao Sistema Estadual de Recursos Hídricos, como outras Secretarias de Estado ou outras instâncias do Sistema Nacional de Recursos Hídricos, estão propostas de forma preliminar neste documento, para que possam ser discutidas amplamente e detalhadamente com os demais envolvidos.

Alguns temas ainda carecem de mais discussões para que possam ser propostas diretrizes, como por exemplo a outorga de lançamento de efluentes e o monitoramento das águas subterrâneas.