

OFICINAS DE PRIORIZAÇÃO E HARMONIZAÇÃO REGIONAL DE AÇÕES NO ÂMBITO DO PNRH.

SÍNTESE DOS SUBPROGRAMAS DO PNRH E DISTRIBUIÇÃO NOS EIXOS TEMÁTICOS

O presente documento visa orientar a tarefa de priorização das ações do PNRH durante as Oficinas Técnicas Regionais e propor uma reflexão sobre a estrutura programática do Plano e a necessidade de torná-lo mais comunicativo à sociedade e operacional pelas instâncias do Singreh, agregando subprogramas e ações de acordo com as necessidades das regiões hidrográficas nacionais.

EIXO TEMÁTICO I: ESTUDOS ESTRATÉGICOS E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS.

- Estudos estratégicos sobre o contexto macroeconômico global e a inserção geopolítica da GIRH no contexto latino-americano e caribenho. (1.1)
- Estudos estratégicos sobre cenários nacionais de desenvolvimento e impactos regionais que afetam a gestão de recursos hídricos. (1.2)
- Implementação prática de compromissos internacionais em corpos de água transfronteiriços e desenvolvimento de instrumentos de gestão e de apoio à decisão, compartilhados com países vizinhos. (1.3)
- Estudos para a definição de unidades territoriais para a instalação de modelos institucionais e respectivos instrumentos de gestão de recursos hídricos. (1.4)
- Desenvolvimento, consolidação de conhecimento, inclusive os conhecimentos tradicionais, e de avanços tecnológicos em gestão de recursos hídricos. (4.1)
- Gestão da oferta, da ampliação, da racionalização e do reuso de água. (6.2)
- Gestão de demandas, resolução de conflitos, uso múltiplo e integrado de recursos hídricos. (6.3)

EIXO TEMÁTICO II: FORTALECIMENTO DO SISTEMA NACIONAL DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS E IMPLANTAÇÃO DOS INSTRUMENTOS DA POLÍTICA.

- Organização e Apoio ao SINGREH. (2.1)
- Apoio à Organização de SEGRHs. (2.2)
- Adequação, Complementação e Convergência do Marco Legal e Institucional. (2.3)
- Sustentabilidade Econômico-Financeira da Gestão de Recursos Hídricos (2.4).
- Cadastro Nacional de Usos e Usuários. (3.1)
- Rede hidrológica quali-quantitativa nacional. (3.2)
- Processamento, armazenamento interpretação e difusão de informação hidrológica. (3.3)
- Metodologias e sistemas de outorga de direitos de uso de recursos hídricos. (3.4)
- Subprograma Nacional de Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos. (3.5)
- Planos de recursos hídricos e enquadramento de corpos de água em classes de uso. (3.6)
- Aplicação de instrumentos econômicos à gestão de recursos hídricos. (3.7)
- Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos. (3.8)
- Apoio ao desenvolvimento de sistemas de suporte à decisão. (3.9)

EIXO TEMÁTICO III: EDUCOMUNICAÇÃO E DESENVOLVIMENTO DE CAPACIDADES PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS.

- Capacitação e educação, em especial ambiental, para a gestão integrada de recursos hídricos. (4.1)
- Comunicação e difusão de informações em gestão integrada de recursos hídricos. (4.2)

EIXO TEMÁTICO IV: GESTÃO AMBIENTAL E DOS USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA.

- Gestão em áreas sujeitas a eventos hidrológicos ou climáticos críticos. (6.1)
- Saneamento e gestão ambiental de recursos hídricos no meio urbano. (6.4)
- Conservação de solos e água - manejo de microbacias no meio rural. (6.5)
- Estudos sobre critérios e objetivos múltiplos voltados à definição de regras e restrições em reservatórios de geração hidrelétrica. (6.6)
- Despoluição de bacias hidrográficas. (7.1)
- Otimização do uso da água em irrigação. (7.2)

EIXO TEMÁTICO V: ARTICULAÇÃO DE POLÍTICAS, PLANOS E PROGRAMAS PARA A GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS.

- Avaliação de impactos setoriais na gestão de recursos hídricos. (5.1)
- Compatibilização e integração de projetos setoriais e incorporação de diretrizes de interesse para a GIRH. (5.2)

EIXO TEMÁTICO VI: SITUAÇÕES ESPECIAIS DE PLANEJAMENTO.

- Programa Nacional de Águas Subterrâneas. (8)
- Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Costeiras. (em elaboração) (9)
- Gestão Ambiental de Recursos Hídricos na Região Amazônica. (10)
- Conservação das Águas no Pantanal, em especial suas áreas úmidas. (11)
- Gestão Sustentável de Recursos Hídricos e Convivência com o Semi-Árido Brasileiro. (12)

EIXO TEMÁTICO I

Estudos Estratégicos e Desenvolvimento Tecnológico para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.

Subprograma 1.1. Estudos estratégicos sobre o contexto macroeconômico global e a inserção geopolítica da GIRH no contexto latino-americano e caribenho.

Objetivo Geral:

Identificar e acompanhar a evolução de variáveis críticas e estratégicas, transversais ao PNRH, relativas ao contexto macroeconômico global e à inserção geopolítica do Brasil na América do Sul, e subsidiar o diálogo com outros países no que tange a temas com repercussões sobre os recursos hídricos.

Ações:

- i. Construção da matriz de Coeficientes Técnicos dos Recursos Hídricos no Brasil.
- ii. Construção de um modelo de equilíbrio geral computável, para o conjunto de macrorregiões nacionais e para produtos com maior impacto direto e indireto sobre a base de recursos hídricos do país.
- iii. Análise do padrão locacional das principais atividades intensivas de recursos hídricos.
- iv. Estudo sobre os impactos das políticas macroeconômicas e setoriais sobre recursos hídricos.
- v. Estudo sobre as tendências dos processos de globalização econômica e financeira e suas repercussões sobre os recursos hídricos.

Subprograma 1.2. Estudos estratégicos sobre cenários nacionais de desenvolvimento e impactos regionais que afetam a gestão de recursos hídricos.**Objetivo Geral:**

Acompanhar a evolução do uso, do controle e da proteção dos recursos hídricos no país, de forma que sejam prospectados os correspondentes cenários nacionais futuros de recursos hídricos, considerando, também, os vetores que apresentam impactos regionais que afetam a gestão dos recursos hídricos, visando ao seu planejamento estratégico.

Objetivos específicos:

- Divulgar as metodologias de desenvolvimento de cenários como ferramenta para o planejamento estratégico dos usos, dos controles e da proteção dos recursos hídricos.
- Criar, no âmbito do governo federal, um Observatório das Águas (ou Comitê de Estudos Estratégicos em Recursos Hídricos) que realize permanente prospecção a respeito da evolução futura dos usos, dos controles e da proteção das águas, com base nas informações geradas no âmbito do SINGREH.

Ações:

- i. Estruturação do Observatório das Águas.
- ii. Elaboração de um plano de trabalho quadrianual.
- iii. Atualização dos estudos retrospectivos do PNRH.
- iv. Elaboração de análise de conjuntura.
- v. Acompanhamento e avaliação da evolução dos condicionantes do futuro, de tendências de peso, de fatos portadores de futuro e de certezas críticas.
- vi. Estudo sobre as tendências da integração latino-americana e suas implicações sobre o uso dos recursos hídricos.
- vii. Identificação, acompanhamento e avaliação do comportamento dos atores sociais relevantes para gestão de recursos hídricos.
- viii. Definição e adequação de metodologia de acompanhamento dos atores relevantes.
- ix. Implantação de sistemática de atualização de informações prospectivas em recursos hídricos.
- x. Avaliação dos Impactos potenciais aos pressupostos dos cenários nacionais de recursos hídricos propostos no PNRH.
- xi. Avaliação do rebatimento regional dos cenários do PNRH e das cenas que a trajetória corrente tende a produzir.
- xii. Elaboração de relatórios anuais de tendência sobre os recursos hídricos.

Subprograma 1.3. Implementação prática de compromissos internacionais em corpos de água transfronteiriços e desenvolvimento de instrumentos de gestão e de apoio à decisão, compartilhados com países vizinhos.

Objetivo Geral:

Avançar na implementação dos compromissos assumidos pelo Brasil em matéria de recursos hídricos, além de reunir dados e informações sobre variáveis que afetam os recursos hídricos do Brasil e estão localizadas em territórios de países vizinhos.

Objetivos Específicos:

- a. Acompanhar a participação brasileira no cumprimento dos compromissos internacionais referentes aos cursos de água transfronteiriços e o desenvolvimento e a implementação de sistemas e instrumentos de gestão articulados com os países vizinhos.
- b. Criar uma sistemática que permita a avaliação dos compromissos internacionais assumidos pelo Brasil, sob a ótica do Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- c. Garantir sua inserção nos processos de planejamentos setoriais e regionais, incluindo os instrumentos de gestão e de apoio à decisão.

Ações:

- i. Elaboração de série de relatórios sobre o estado e perspectivas das bacias hidrográficas transfronteiriças como base para construção coordenada de um sistema de informações.
- ii. Avaliação da rede de monitoramento das bacias hidrográficas transfronteiriças, visando à construção coordenada de estratégias de gestão integrada de recursos hídricos compartilhados.
- iii. Fortalecimento da capacidade de atuação do Ministério das Relações Exteriores (MRE) em negociações relacionadas à questões de recursos hídricos transfronteiriços.
- iv. Avaliação dos sistemas regulatórios dos recursos hídricos transfronteiriços em países transfronteiriços, visando a gerar informações pertinentes para apoiar o processo decisório.
- v. Definição de modelos de cooperação no nível das bacias hidrográficas, que permitam inclusive o fortalecimento político-administrativo as instituições de gestão dos recursos hídricos em cada país.
- vi. Definição de modelos de gestão de microbacias transfronteiriças dentro do modelo de desenvolvimento sustentável endógeno e do estilo de planejamento participativo.

Subprograma 1.4. Estudos para a definição de unidades territoriais para a instalação de modelos institucionais e respectivos instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Objetivo Geral:

Definir e caracterizar unidades territoriais de planejamento e gestão de recursos hídricos para orientar a implantação do SINGREH e a implementação dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Objetivos Específicos:

- a. Selecionar as principais variáveis e aspectos - hidrológicos, ambientais, socioeconômicos e político-institucionais - a serem considerados nos recortes que definem as unidades de planejamento, de gestão e de intervenção em recursos hídricos.

- b. Elaborar proposta metodológica para definição de mapa estratégico para a implantação do SINGREH e dos instrumentos de gestão de recursos hídricos.
- c. Elaborar estudos sobre modelos institucionais de gerenciamento, para dar suporte à implementação de instrumentos de gestão, segundo disposto no Programa III, em especial para atendimento de demandas específicas do SINGREH.

Ações:

- i. Critérios para definição de unidades territoriais:
 - definir premissas e conceito de unidades territoriais de planejamento e gestão de recursos hídricos;
 - selecionar critérios hidrológicos, ambientais, sócio-econômicos, políticos e institucionais.
 - Avaliar aplicabilidade de outras categoriais e critérios.
 - Montar base de dados com informações sobre critérios adotados.
- ii. Mapa de unidades de planejamento e gestão:
 - identificar unidades de planejamento e gestão de recursos hídricos adotadas nos Estados;
 - avaliar a utilização de ferramentas de geoprocessamento, modelos matemáticos e estatísticos de análise (p.ex., multicritério e análise de clusters) e métodos de tomada de decisão, dentre outros, para definir metodologia de agrupamento de unidades nacionais.
 - Elaborar mapa estratégico de unidades de planejamento e gestão.
- iii. Consultar e negociar mapa estratégico com Unidades da Federação.
 - Internalizar as diretrizes do mapa estratégico nos programas e subprogramas do PNRH.
 - Realizar avaliações periódicas das metas do mapa estratégicos.

Subprograma 1.5. Desenvolvimento, consolidação de conhecimento, inclusive os conhecimentos tradicionais, e de avanços tecnológicos em gestão de recursos hídricos.

Objetivo Geral:

Promover o desenvolvimento científico e tecnológico da gestão de recursos hídricos, consolidando e conferindo aplicabilidade e difusão aos conhecimentos auferidos. Este programa terá perfil transversal, ou seja, suas pautas deverão articular-se com as demandas dos demais programas relacionadas ao desenvolvimento tecnológico, à capacitação, à comunicação e à difusão de informações.

Objetivos Específicos:

- a. Promover a investigação científica e tecnológica voltada para a conservação, o uso sustentável e a gestão integrada dos recursos hídricos, considerando os aspectos quantitativos, qualitativos e as características socioambientais nas diferentes regiões brasileiras.
- b. Fortalecer a formação e a fixação de pesquisadores, técnicos e gestores e apoiar a consolidação de entidades para atuar no ensino, na pesquisa e na extensão tecnológica da área de recursos hídricos.
- c. Promover a difusão de conhecimentos e a adoção de tecnologias para modernizar, por meio de novos produtos e processos, a gestão da oferta e da demanda, os usos setoriais e múltiplos e a gestão participativa das águas.
- d. Promover o reconhecimento e propor mecanismos de incorporação, na gestão de recursos hídricos, dos conhecimentos tradicionais para a sustentabilidade das comunidades.

Ações:

- i. Articulação com o Comitê Gestor do Fundo Setorial de Recursos Hídricos (CT-Hidro).
- ii. Estabelecimento de uma programação anual de trabalho: análise dos estudos de prospecção, propostas de pesquisadores, indicações e demandas de instituições (CNRH, comitês, ministérios, entidades estaduais) e empresas para revisão e atualização das prioridades anuais de investimentos em projetos.
- iii. Preparação e edição de editais, encomendas e estudos: produção de documentos de detalhamento das propostas e prioridades definidas pelo Comitê Gestor do CT-HIDRO, pelas instituições de fomento e de apoio às atividades de ciência, tecnologia e inovação, em cooperação com as entidades do setor, para contratação de projetos.
- iv. Formação de redes de pesquisa e desenvolvimento: introdução à formação de redes de trabalho com a otimização dos recursos humanos e materiais, bem como estabelecimento de meios de acompanhamento e avaliação, pelos projetos a serem contratados.
- v. Difusão de conhecimentos e transferência de tecnologias: definição, pelo Comitê Gestor, com base no cadastro de projetos e resultados e na indicação das agências de fomento, dos eventos, métodos e participantes dos processos de difusão de modo que sejam endereçados aos gestores, aos usuários e à sociedade como um todo.

Subprograma 6.2. Gestão da oferta, da ampliação, da racionalização e do reuso de água.**Objetivo Geral:**

O objetivo geral do Subprograma VI.2 é a ampliação das disponibilidades hídricas no Brasil, principalmente em regiões que apresentem maior vulnerabilidade, seja em função da escassez natural, da densidade de demandas ou do comprometimento qualitativo das fontes disponíveis.

Objetivos Específicos:

- a. Os objetivos específicos do subprograma referem-se à implementação de medidas estruturais e não estruturais que propiciem o aumento da oferta de água, por intermédio de obras e equipamentos e da melhoria e otimização do aproveitamento das disponibilidades hídricas, inclusive com a adoção de mecanismos institucionais e econômicos que induzam a mudanças de comportamento por parte dos usuários.

Ações:

- i. Elaboração de estudos e pesquisas a respeito das alternativas presentes e do desenvolvimento tecnológico voltado à ampliação da oferta, aproveitamento e reuso da água, contemplando um amplo leque de possibilidades, em termos de regras operacionais, equipamentos, instalações de infra-estruturas e outras.
- ii. Difusão de experiências, tecnologias e conhecimentos sobre a construção e operação de sistemas, como forma de levar a terceiros os avanços obtidos em cada estado ou região.
- iii. Elaboração de estudos e pesquisas a respeito das alternativas presentes e do desenvolvimento tecnológico voltado à ampliação da oferta, aproveitamento e reuso da água, contemplando um amplo leque de possibilidades, em termos de regras operacionais, equipamentos, instalações de infra-estruturas e outras.
- iv. Implementação de diplomas legais e mecanismos descentralizados de indução, como incentivos fiscais, cobrança pelo uso da água, tarifas setoriais diferenciadas por níveis de consumo e outros, impondo condições e

- incentivando o aumento dos níveis de eficiência no aproveitamento da água e a ampliação da oferta das disponibilidades hídricas.
- v. Implantação de infra-estrutura hídrica, traduzida em obras e equipamentos, como barragens de regularização de vazões, dutos canais e adutoras, estações de tratamento de água e de efluentes, sistemas de reuso, cisternas, dessalinizadores e tantas outras possibilidades, desde que sejam definidas a partir de uma estratégia e de diagnósticos consistentes a respeito de cada situação-problema identificada.

Subprograma 6.3. Gestão de demandas, resolução de conflitos, uso múltiplo e integrado de recursos hídricos.

Objetivo Geral:

Configura-se como objetivo geral deste subprograma a atuação de modo proativo sobre a gestão de demandas por recursos hídricos com o intuito de mitigar conflitos instalados e potenciais, proporcionando o uso múltiplo e integrado das águas, sempre tendo em vista a ampliação de benefícios sociais e a redução de impactos sobre o meio ambiente.

Objetivos Específicos:

- a. a melhoria da eficiência no uso dos recursos hídricos pelos diversos setores usuários;
- b. a melhoria das disponibilidades hídricas, superficiais e subterrâneas, em qualidade e em quantidade;
- c. a redução de conflitos estabelecidos ou potenciais de uso da água, bem como dos impactos provocados pelos eventos hidrológicos críticos;
- d. o apoio à formulação de planos integrados, tendo a bacia hidrográfica como unidade básica;
- e. a percepção da conservação da água como valor socioambiental relevante.

Ações:

- i. Desenvolvimento, adaptação e difusão de tecnologias que propiciem uma maior eficiência no uso da água no setor industrial, em sistemas de abastecimento doméstico e de irrigação, promovendo a diminuição do consumo e da geração de efluentes.
- ii. Análise das características de demanda e consumo, bem como as tecnologias usadas pelos diversos setores usuários, procurando identificar, inclusive, eventuais sazonalidades das demandas e sua relação com variáveis climáticas, tendo como referência a Matriz de Coeficientes Técnicos dos Recursos Hídricos no Brasil a ser elaborada no âmbito do subprograma I.1 e os Relatórios Anuais de Conjuntura de Recursos Hídricos.
- iii. Incentivo ao planejamento integrado entre os setores usuários de modo a promover:
 - A identificação antecipada de situações de conflitos potenciais pelo uso da água;
 - A identificação, em conjunto com órgãos gestores e comitês de bacias, de conflitos estabelecidos ou potenciais e promoção de sua hierarquização segundo critérios como a abrangência, a área de influência, vazões, volumes ou recursos financeiros envolvidos.
- iv. Mediação e solução de conflitos, visando o uso múltiplo e integrado dos recursos hídricos e, em situações extremas, incentivo à modificação de padrões de consumo e adequação da base econômica.
- v. Implementação das alocações negociadas de recursos hídricos e estabelecimento de marcos regulatórios para a sua efetivação.

- vi. Desenvolvimento e adaptação de sistemas de monitoramento e otimização da operação de infra-estruturas hidráulicas, visando a promover o gerenciamento da disponibilidade e da utilização de águas acumuladas em sistemas de reservatórios.
- vii. Apoio a ações voltadas ao desenvolvimento de critérios e tecnologias para reúso da água e ações de divulgação de resultados de pesquisas sobre uso racional da água e reúso, em articulação com as ações do programa IV.
- viii. Realização de eventos de integração e articulação entre gestores de recursos hídricos e representantes dos setores usuários, em articulação com a execução do programa II.
- ix. Implementação de ações de comunicação social e difusão de informações centradas na disseminação para os setores usuários sobre o valor e a importância da água para o desenvolvimento econômico e social do país, em articulação com o subprograma IV.3.
- x. Proposição de critérios para utilização de mecanismos institucionais e econômico-financeiros, como o escalonamento por faixas de consumo e a cobrança pelo uso da água, que facilitem o alcance das metas estabelecidas para o subprograma, em articulação com o subprograma III.7
- xi. Estimulação de ações de fiscalização integrada, visando a uma maior eficiência e otimização dos meios e dos instrumentos, bem como a harmonização de condutas e procedimentos, em articulação com o subprograma III.5.

EIXO TEMÁTICO II

Fortalecimento do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e implantação dos instrumentos da política.

Subprograma II.1. Organização e Apoio ao SINGREH.

Avaliação do SINGREH:

- institucional no âmbito da União visando a estabelecer regras de convivência e de colaboração entre a ANA e a SRHU/MMA para o exercício das suas atribuições legais.
- institucional do CNRH e de suas Câmaras Técnicas.
- das relações institucionais entre os Conselhos de Recursos Hídricos.
- dos Comitês de Bacia que resultem em propostas de ajustes institucionais visando a aperfeiçoar a representatividade, o funcionamento, a organização interna e a relação com os Comitês de Bacias afluentes.
- Avaliação das relações institucionais entre os Comitês de Bacia, os Conselhos de Recursos Hídricos e os órgãos públicos cujas competências estão relacionadas com a gestão dos recursos hídricos.
- Avaliação das relações da Política Nacional de Recursos Hídricos com as demais políticas setoriais, inclusive com a Política Nacional de Meio Ambiente visando à articulação e à integração, em estreita articulação com o Programa V, mais especificamente o Subprograma V.1.
- Avaliação de entidades e atores de importância que deveriam compor o SINGREH.
- Avaliação das experiências das entidades delegatárias de funções de Agências de Água e suas relações com as instâncias do SINGREH.

Aprimoramento e sustentação do SINGREH.

- implementação de ações para o exercício das atribuições da ANA.
- fortalecimento institucional e estrutural da SRHU/MMA e do CNRH;
- apoio à criação, à capacitação e ao funcionamento dos Comitês de Bacia
- fortalecimento institucional e estrutural das Agências de Água;
 - apoio aos fóruns de articulação das instâncias do SINGREH com outras políticas públicas, inclusive com o Conama;
 - apoio ao funcionamento e à criação das instâncias inter-regionais e aos comitês de integração;
- apoio aos demais sistemas afins ao SINGREH para obter aprimoramento e sustentação local que otimizem o global;
- apoio à inserção dos municípios no SINGREH/SEGRHs.

Monitoramento do SINGREH :

- desenvolvimento e institucionalização de metodologia para monitoramento sistemático do SINGREH, incluindo indicadores de desempenho, tendo como base o Sistema de Acompanhamento e Avaliação da Implementação da Política de Recursos Hídricos no Brasil (Siapreh), o qual deverá ser integrado ao Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH) e articulado ao Relatório de Conjuntura e ao Sistema de Gerenciamento Orientado para Resultados (Sigeor), do Plano Nacional de Recursos Hídricos;
- apoio ao desenvolvimento de programa computacional integrado ao Programa III.8 (Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos) que permita o armazenamento, a análise e a atualização das informações relativas às metodologias e as avaliações realizadas;

Fortalecimento institucional:

- Capacitação dos organismos estaduais gestores de recursos hídricos
- Apoio à estruturação dos organismos estaduais gestores de recursos hídricos;
- Apoio institucional os CERHs;
- Apoio ao funcionamento dos Comitês de Bacia e Agências de Águas, em bacias de rios de domínio estadual, em articulação com os órgãos gestores estaduais;
- Apoio à capacitação de municípios para sua atuação no Sistema e inclusão do tema da Gestão Sustentável da água em suas políticas.

Subprograma II.2. Apoio à Organização de SEGRHs

Integração institucional:

- Integração das ações da ANA com as ações dos órgãos gestores estaduais;
- Integração do CNRH com os CERHs para execução de suas funções;
- Apoio ao o funcionamento das instâncias interestaduais de articulação para a gestão de recursos hídricos, por região hidrográfica, bacias ou estados;
- Revisão e atualização periódica do planejamento estratégico.
- Elaboração dos Normativos Legais necessários, relacionados a alterações estruturais, no âmbito e fora do SINGREH.

- Encaminhamento dos normativos legais elaborados.
- Acompanhamento da tramitação dos normativos por parte dos responsáveis pela execução do subprograma e da implementação destes quando aprovados.
- Acompanhamento da implementação dos normativos.

Subprograma II.3. Adequação, Complementação e Convergência do Marco Legal e Institucional.

Alterações de cunho operacional:

- Elaboração de Projetos de Normativos Legais visando à regulamentação da legislação vigente de recursos hídricos;
- Encaminhamentos dos normativos legais elaborados;
- Acompanhamento da tramitação e da implementação dos normativos.

Subprograma 3.1. Cadastro Nacional de Usos e Usuários.

Objetivo Geral:

Promover o cadastramento de usuários de recursos hídricos e a inserção no CNARH de todas as informações relacionadas ao uso da água.

Objetivos Específicos:

- a. a inserção de informações de outorgas e cadastros já realizados;
- b. o subsídio à regularização de usos com base nas informações cadastradas;
- c. o apoio ao planejamento e aos estudos para enquadramento de corpos de água em classes;
- d. o controle integrado dos usos da água e dos conflitos pelo uso das águas;
- e. o conhecimento e a integração dos principais usuários das águas de forma coordenada entre os órgãos estaduais e a ANA.

Ações:

- i. **Implementação do CNARH:** sistema de cadastro que deverá ser implementado, aperfeiçoado e integrado ao SNIRH, de modo a torná-lo eficiente na integração dos cadastros existentes entre os órgãos gestores de recursos hídricos, robusto no controle de dados cadastrais e disponível para consulta pelos órgãos gestores e usuários, em nível nacional.
- ii. **Importação e consistência de bases de dados:** inserção, consolidação e consistência dos cadastros sobre usos e usuários de recursos hídricos existentes, já realizados, seja por entidades estaduais ou federais. Para isso, é de grande relevância a articulação da ANA com os órgãos estaduais gestores de recursos hídricos e com outras entidades federais como o DNOCS e CODEVASF, que possuam informações de cadastros realizados, de forma a disponibilizá-las para inserção no CNARH.
- iii. **Campanhas de cadastro e regularização de usos:** execução de novos cadastros de usos de recursos hídricos a ser realizada por meio de campanhas de cadastro e regularização de usos. Essas campanhas devem ser precedidas da realização de estudos para estimativa do número de usuários existentes e das demandas a serem cadastradas. Com base nessas informações, na caracterização da bacia hidrográfica, nos recursos disponíveis e na articulação e cooperação com os órgãos gestores de recursos hídricos estaduais e outras

entidades parceiras, deve ser definida a metodologia mais adequada a ser aplicada para as atividades de cadastro.

- iv. **Manutenção do sistema CNARH:** atividades de manutenção do banco de dados, em decorrência dos processos de inclusão, retificação e exclusão de declarações de uso. Com isso, é necessária a contínua verificação da qualidade e da consistência das informações prestadas, por meio do acompanhamento gerencial do sistema, realizado em parceria entre a ANA e os órgãos gestores de recursos hídricos.

II.4. Sustentabilidade Econômico-Financeira da Gestão de Recursos Hídricos.

Objetivo Geral:

Identificar e quantificar fontes potenciais de receitas, endógenas e exógenas ao Singreh, para investimentos em ações de cunho institucional e de infraestrutura física, incluindo a proposição de linhas de crédito e respectivos condicionantes, além da mensuração de investimentos setoriais em favor dos recursos hídricos.

Objetivos Específicos:

- a) Cadastrar as fontes potenciais de investimentos em recursos hídricos.
- b) Promover a destinação de recursos ao financiamento das ações para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.
- c) Promover a execução de projetos hídricos sustentáveis.
- d) Propor mecanismos para incentivar que a maior parte dos recursos originados da compensação financeira e de royalties recolhidos pelo setor elétrico sejam investidos em recursos hídricos.
- e) Estabelecer linhas de crédito e respectivos condicionantes para induzir atitudes, práticas e intervenções de interesse da gestão integrada dos recursos hídricos.
- f) Propor incentivos fiscais e econômicos aos setores usuários de recursos hídricos que desencadearem ações de preservação e conservação dos recursos hídricos para além das exigências legais.
- g) Estudar outros mecanismos de financiamento do PNRH, incluindo novos instrumentos econômicos compatíveis com a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Ações:

- i. Identificação de fontes de receitas para investimentos em ações de cunho institucional e de infra-estrutura hídrica.
- ii. Desenvolvimento de propostas de estruturação de linhas de crédito.
- iii. Desenvolvimento de projetos sustentáveis.

Subprograma 3.2. Rede hidrológica quali-quantitativa nacional.

Objetivo Geral:

Consolidar a rede hidrológica de monitoramento de qualidade e quantidade de água, por meio de ações de ampliação e modernização da rede atualmente existente, visando a uma adequada, eficiente e contínua coleta de dados qualitativos e quantitativos sobre os recursos hídricos do país, considerando os diversos níveis de bacias e regiões hidrográficas.

Objetivos Específicos:

- a. capacitar e valorizar equipes de hidrometristas e hidrotécnicos;
- b. expandir os pontos de monitoramento para aumentar sua densidade, onde se fizer necessário;

- c. implementar tecnologias que acrescentem, cada vez mais, confiabilidade e agilidade, com vistas à operacionalização da Sala de Situação da ANA, aos sistemas de alerta de qualidade e de quantidade;
- d. implementar tecnologias que permitam o monitoramento em regiões remotas do país;
- e. complementar a quantidade de parâmetros monitorados nas estações existentes (agregando as informações de qualidade aos dados de quantidade, já monitorados, inclusive pelos setores usuários da água);
- f. validar os monitoramentos quali-quantitativos feitos nas empresas, por força dos processos de licenciamento ambiental e ainda de acordo com algumas outorgas de direito de uso de recursos hídricos, com vistas a incorporar as informações geradas na rede de monitoramento. Para o alcance deste objetivo, deverão ser lançados, no âmbito do Subprograma IV.1, editais voltados ao desenvolvimento e à implementação de metrologia química e ambiental para dotar o Inmetro de capacidade para acreditar laboratórios.

Ações:

- i. Promoção da integração entre as diversas redes de monitoramento hidrometeorológico existentes, por meio de convênios ou acordos de cooperação com entidades responsáveis por redes de monitoramento, buscando sua otimização, eliminando sobreposições de pontos monitorados, e agregando as informações geradas.
- ii. Elaboração do PLANO DE DESENVOLVIMENTO DA REDE, tendo como referência a Proposta de Ampliação e Modernização da Rede Hidrometeorológica Nacional - PMRHN - elaborada pela ANA, que já traz um quantitativo de estações por Região ou por Bacia Hidrográfica e a correspondente estimativa de custo. Restam ainda, como principais pendências, a definição de critérios que permitam a avaliação de necessidades, a identificação de prioridades e o refinamento das locações, a serem estabelecidos por meio do diálogo com os Estados e com o Distrito Federal, bem como com os demais parceiros executores e intervenientes.

Subprograma 3.3. Processamento, armazenamento interpretação e difusão de informação hidrológica.

Objetivo Geral:

- A. Assegurar que os dados coletados pela rede hidrometeorológica nacional sejam efetivamente armazenados, validados, processados e interpretados;
- B. Reunir, organizar e sistematizar as informações sobre recursos hídricos existentes nas entidades integrantes do SINGREH ou em qualquer outra entidade que com ele coopere;
- C. Subsidiar as decisões acerca da gestão dos recursos hídricos;
- D. Promover a difusão da informação entre todos os segmentos interessados.

Objetivos Específicos:

- a. Definir normas e padrões para a atividade de monitoramento de recursos hídricos;
- b. Aumentar a quantidade e a qualidade dos dados e das informações disponíveis;
- c. Definir o conjunto de funcionalidades básicas de acesso, uso e intercâmbio desses dados por gestores e usuários de órgãos públicos e privados que necessitem de informações hidrometeorológicas;
- d. Atender à necessidade de acesso a dados hidrometeorológicos pelos diversos usuários dessas informações em recursos hídricos e meio ambiente;

- e. Garantir a consistência dos dados armazenados no SNIRH, adequada à gestão dos recursos hídricos;
- f. Produzir informes por bacia e por região hidrográfica, por região geográfica, por estados, pelo Distrito Federal e em âmbito nacional, guardando coerência com o traçado das unidades de gestão acordadas com os estados e com o Distrito Federal, com as Resoluções CNRH nº 30/2002 e CNRH nº 32/2003 e com definições estabelecidas no Subprograma 1.4.

Ações:

- i. Melhoria e atualização dos sistemas Hidro e Hidroweb.
- ii. Proposição de normas e padrões para a atividade de monitoramento de recursos hídricos, com vistas a promover o aumento da quantidade e da qualidade dos dados e das informações nas bases de apoio ao SINGREH, como por exemplo o Hidro/ANA para apoio ao SNIRH.
- iii. Implementação de uma base de dados de referência que contemple o armazenamento do conjunto das informações hidrológicas, hidrogeológicas, de qualidade das águas e biológicas.
- iv. Desenvolvimento de ferramentas para a manutenção dos dados hidrológicos, envolvendo os processos de inserção, edição e exclusão.
- v. Desenvolvimento de ferramentas para a análise destes dados, do ponto de vista hidrológico, contemplando a geração de informes por bacia e região hidrográfica, por região geográfica, por Estado e para o DF, bem como de âmbito nacional.
- vi. Incentivo às práticas de processamento, análise e difusão de dados em todo o País, por meio de treinamentos e transferência de tecnologia.
- vii. Desenvolvimento de atividades para a integração entre as bases de dados geradas em âmbito nacional, por Unidade da Federação e por bacias e regiões hidrográficas.

Subprograma 3.4. Metodologias e sistemas de outorga de direitos de uso de recursos hídricos.

Objetivo Geral:

Elevar o índice de regularização de usuários de recursos hídricos no Brasil por meio dos atos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e declarações de usos insignificantes.

Objetivos Específicos:

- a. Avançar e consolidar a metodologia e o sistema de outorga de direitos de uso de recursos hídricos de domínio da União e dos entes federados, assegurando consistência harmônica de critérios de outorga, metodologias de análise e compatibilização de bases de dados para subsidiar a consolidação da sistemática de outorga em todo o território nacional e por bacia hidrográfica:
 - definir os critérios de outorga não apenas com base em estatísticas de vazões observadas, mas também, sempre que possível, por meio de estudos que revelem as necessidades ambientais por água (vazões ou hidrogramas ecológicos);
 - avaliar e considerar o aperfeiçoamento de outorgas específicas e de diretrizes gerais para aplicação desse instrumento, tal como aquela determinada na Resolução CNRH nº 29, atendendo aos dispositivos legais;
- b. Estabelecer Marcos Regulatórios de Uso da Água nos seguintes níveis:
 - em bacias prioritárias que não dispõem de Plano de Recursos Hídricos para definição de regras gerais de uso da água acordadas entre as autoridades outorgantes;

- pactos de macroalocação de água entre os entes federados no âmbito de planos de recursos hídricos, com a definição de condições quali-quantitativas de entrega de água entre entes federados e/ou de rios estaduais a rios federais e vice-versa, tendo como referência o enquadramento do curso de água. Atingido gradativamente esse estágio, em bacias prioritárias e nas diversas Unidades da Federação, torna-se possível empreender a delegação aos estados de competência para emissão de outorga em corpos hídricos de domínio da União, sempre que tal medida for tecnicamente factível e adequada ao planejamento estratégico do país.

Ações:

- i. **Regularização de usos de recursos hídricos** por meio de outorgas e declarações de uso insignificantes.
- ii. **Celebração de acordos de cooperação técnica entre a União e os entes federados** com vistas à harmonização de critérios e de procedimentos de análises de pedidos de outorga de direito de uso de recursos hídricos e, quando couber, de delegação da responsabilidade sobre a outorga para as Unidades da Federação.
- iii. **Celebração, por meio de Resoluções Conjuntas ou instrumento legal equivalente, de Marcos Regulatórios de Uso da Água em bacias hidrográficas prioritárias nos seguintes níveis:**
 - **Nível 1:** Estabelecimento de um conjunto de regras de uso dos recursos hídricos e de procedimentos de análise de outorga, de forma articulada com as autoridades outorgantes e usuários de recursos hídricos, (...)
 - Definição de metodologias específicas de estímulo à regularização de usos de recursos hídricos por setores usuários estratégicos, (...)
 - **Nível 2:** Estabelecimento de pactos de macroalocação de água entre os entes federados em bacias específicas
 - Esses pactos deverão ser celebrados no âmbito de um Plano de Recursos Hídricos (...), tendo como referência o enquadramento do curso de água.
- iv. **Elaboração de estudos técnicos para definição de necessidades ambientais por água:**
 - definição da capacidade de suporte de corpos de água para cargas poluidoras, em articulação com os estudos de proposta de enquadramento;
 - regularização e regionalização de vazões;
 - avaliação de alternativas para o aperfeiçoamento de outorgas específicas, tal como aquela determinada na Resolução CNRH n.º29, e estabelecimento de propostas de diretrizes gerais para a aplicação desse instrumentos atendendo os dispositivos legais.
- v. **Promoção da integração entre o SINGREH e SISNAMA**, por meio dos processos de outorga e de licenciamento ambiental, baseados no enquadramento dos corpos hídricos, com ênfase no apoio aos estados, mediante convênios de cooperação.
- vi. **Elaboração de estudos técnicos para definição de necessidades ambientais por água:**
 - definição da capacidade de suporte de corpos de água para cargas poluidoras, em articulação com os estudos de proposta de enquadramento;
 - regularização e regionalização de vazões;
 - avaliação de alternativas para o aperfeiçoamento de outorgas específicas, tal como aquela determinada na Resolução CNRH n.º29, e estabelecimento de

propostas de diretrizes gerais para a aplicação desse instrumentos atendendo os dispositivos legais.

Subprograma 3.5. Subprograma Nacional de Fiscalização do Uso de Recursos Hídricos.

Objetivo geral:

Planejar, organizar e executar as ações e as sistemáticas de fiscalização, pautadas pelas perspectivas preventiva e de orientação aos usuários de recursos hídricos, como ação inerente à regulação dos usos de recursos hídricos.

As ações sistemáticas deste subprograma devem imprimir um caráter preventivo e orientativo às atividades de fiscalização, sendo definidas com base em critérios de hierarquização de empreendimentos e pontos estratégicos de monitoramento que orientem uma atuação seletiva por bacia hidrográfica. Não obstante esse caráter predominante, não devem ser estabelecidos impedimentos ou condicionantes à aplicação de penalidades.

Objetivos Específicos:

Como objetivos específicos advindos da fiscalização são previstos:

- a. apoiar as atividades de regularização de usos em campanhas de cadastramento;
- b. verificar os usos conforme marcos regulatórios e processos de alocação negociada de água;
- c. atender às denúncias e buscar solução para os conflitos locais.

Ações:

- i. Fortalecimento de órgãos estaduais.
- ii. Acordos de cooperação técnica.
- iii. Campanhas de fiscalização.

Subprograma 3.6. Planos de recursos hídricos e enquadramento de corpos de água em classes de uso.

Objetivo Geral:

Este subprograma tem por objetivo geral desenvolver e implementar instrumentos de gestão como forma de produzir reflexos positivos sobre as dimensões quantitativa e qualitativa dos recursos hídricos.

Objetivos Específicos

- a. elaborar planos de recursos hídricos nas principais bacias hidrográficas de rios de domínio da União, priorizando aquelas onde a pressão dos agentes econômicos sobre os recursos hídricos é mais evidente, manifestando-se de maneira abrangente na forma de conflitos entre usos concorrentes e afetando sua qualidade e quantidade;
- b. propor metodologias visando a articular os instrumentos e os planos de recursos hídricos e o enquadramento de corpos d'água;
- c. realizar estudos relacionados aos recursos hídricos do país e promover o levantamento de informações e dados secundários de interesse para o planejamento;
- d. apoiar os estados na elaboração de seus planos estaduais, os estudos de enquadramento e os planos de bacias de seu domínio.

Ações:

- i. **Elaboração de planos de bacia:** no âmbito federal, o subprograma deve financiar a elaboração de planos de recursos hídricos em bacias de rios de domínio da União, (...) Na esfera dos estados, a União deve dar o devido apoio metodológico às ações para elaboração desses planos, (...)
- ii. **Elaboração de propostas metodológicas:** visando articular os planos de recursos hídricos e o enquadramento dos cursos de água, tendo por base o estabelecimento de experiências pilotos de enquadramento de corpos d'água em rios de domínio da União.
- iii. **Elaboração de Estudos e levantamentos:** (...) contemplar a elaboração de estudos e levantamentos para apoio ao planejamento de recursos hídricos, (...)
- iv. **Elaboração de Planos Estaduais de Recursos Hídricos:** (...) apoio da União, (...) e Planos realizados com recursos dos estados.

Subprograma 3.7. Aplicação de instrumentos econômicos à gestão de recursos hídricos.

Objetivo Geral:

Empreender estudos sobre alternativas de instrumentos econômicos de gestão, além do foco na implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos em bacias prioritárias, no intuito de ampliar o arsenal de mecanismos de gestão descentralizada de recursos hídricos.

Objetivos Específicos:

- a. apoiar a implementação da cobrança pelo uso de recursos hídricos;
- b. desenvolver estudos de alternativas de instrumentos econômicos de gestão.

Ações:

- i. **Implementação da cobrança pelo uso**, devendo ser executadas as Avaliação dos mecanismos e valores de cobrança atualmente aplicados e elaboração de propostas de aperfeiçoamento;
 - Simulação dos potenciais de arrecadação em articulação com as atividades desenvolvidas pelo subprograma II.4;
 - Avaliação dos impactos sobre os usuários e de sua disposição a pagar;
 - Avaliação dos impactos socioeconômicos na bacia, inclusive sobre o conhecimento e aceitação da cobrança pelos usuários;
 - Avaliação dos efeitos da cobrança sobre os usos dos recursos hídricos;
 - Apoio ao desenvolvimento de sistemas de informação para operacionalização da cobrança em conformidade com o subprograma III.8;
 - Avaliação de alternativas para modernizar o fluxo financeiro da cobrança pelo uso dos recursos hídricos;
 - Avaliação da possibilidade de instituição de mecanismos que possibilitem retorno financeiro sobre as aplicações dos recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, bem como do setor privado ser um dos tomadores desse recurso. seguintes atividades:
- ii. **Desenvolvimento de instrumentos econômicos complementares**, devendo ser executados:
 - Estudo dos mecanismos e critérios de aplicação das fontes de recursos disponíveis para os usuários de recursos hídricos;

- Identificação dos insumos (água, pessoal, energia, impostos, etc) e dos respectivos custos nos setores usuários;
- Estudo dos mecanismos de incentivo existentes e proposição de aprimoramentos;
- Proposta de novos mecanismos de incentivo;
- Estudo dos instrumentos econômicos existentes em outras regiões ou países e propondo sua aplicação no país.

Subprograma 3.8. Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos.

Objetivo Geral:

Desenvolver e implantar o Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos, apoiar os estados no desenvolvimento, por intermédio de acordos de cooperação para desenvolvimento de seus respectivos sistemas, e fomentar a integração entre o Sistema Nacional, os Sistemas Estaduais e do Distrito Federal e os sistemas desenvolvidos no âmbito das bacias e das regiões hidrográficas.

Objetivos Específicos:

- a. reunir, dar consistência e divulgar os dados e as informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil;
- b. atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional;
- c. fornecer subsídios para a elaboração dos planos de recursos hídricos.

Ações:

- i. Implantar o Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos.
- ii. Apoiar aos Estados e ao Distrito Federal, por intermédio de acordos de cooperação, para desenvolvimento de seus sistemas.
- iii. Integrar o Sistema Nacional, os sistemas Estaduais e do DF e os sistemas desenvolvidos no âmbito das bacias e regiões hidrográficas.

Subprograma 3.9. Apoio ao desenvolvimento de sistemas de suporte à decisão.

Objetivo Geral:

Desenvolver sistemas especializados para suporte às decisões de gestão em recursos hídricos em geral, envolvendo modelos multicriteriais que incluam simulação hidrológica e de qualidade da água e suas correlações com o uso e a ocupação do solo.

Objetivos Específicos:

- a. Os sistemas devem ter entre suas funções a de permitir uma avaliação correta do balanço hídrico das bacias e das regiões hidrográficas, servindo de auxílio também aos pedidos de outorga, bem como à alocação da água entre seus diversos usos e usuários.

Ações:

- i. **Estudos e desenvolvimento de sistemas de suporte à decisão, difusão e apoio à adoção pelos estados, DF e órgãos gestores, incluindo:**
 - Implementação de base específica de dados de demanda, disponibilidade hídrica, qualidade de água, ou apropriação de dados contidos no subsistema de dados previsto no SNIRH (vide subprograma III.8);

- Implementação de modelos para análise quantitativa e qualitativa;
 - Implementação de funcionalidades através de ferramentas SIG;
 - Teste e avaliação do SSD e elaboração de manual de referência;
- ii. **Treinamentos e cursos aos usuários do sistema.**

EIXO TEMÁTICO III

Comunicação, Educação e Desenvolvimento de Capacidades para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos.

Subprograma 4.1. Capacitação e educação, em especial ambiental, para a gestão integrada de recursos hídricos

Objetivo Geral

Desenvolver ações de capacitação e educação ambiental (EA), voltadas a agentes multiplicadores que possam, pela via de programas descentralizados e capilares de EA focados em recursos hídricos, difundir conceitos e práticas, além de apoiar transversalmente a própria implementação dos demais programas do PNRH.

Objetivos Específicos

- a. difundir conceitos da Política Nacional de Recursos Hídricos e alcançar maior aceitabilidade de conceitos que embasam a GIRH no país;
- b. promover a atualização dos gestores da política de recursos hídricos que integram o SINGREH sobre conceitos relacionados à formulação e à implementação de políticas públicas e sobre o PNRH;
- c. contribuir para a institucionalização da gestão integrada de recursos hídricos e a efetividade da implantação do SINGREH;
- d. propor mecanismos de apoio transversal continuado à implementação dos programas e dos subprogramas do PNRH e a interação dos atores sociais junto ao PNRH;
- e. fortalecer a incorporação da perspectiva de gênero e das comunidades tradicionais às discussões em torno da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Ações:

- i. Estratégia continuada de desenvolvimento de capacidades em GIRH para os atores do SINGREH, considerando a perspectiva crítica e reflexiva da EA e a incorporação da perspectiva de gênero.
- ii. Estratégia de desenvolvimento de capacidades em GIRH para a sociedade civil, considerando a perspectiva crítica e reflexiva da EA e a incorporação da questão de gênero, com foco para atores que representam o segmento da sociedade civil do SINGREH, além de grupos tradicionais e representantes de comunidades indígenas.
- iii. Programa de descentralização de projetos de EA priorizando temáticas e metodologias de interesse da GIRH, por meio de órgãos estaduais e comitês de bacia, contribuindo com a difusão de conhecimentos sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Subprograma 4.2. Comunicação e difusão de informações em gestão integrada de recursos hídricos.

Objetivo Geral

Difundir conceitos, iniciativas e demais informações relativas à GIRH para o conjunto da sociedade brasileira e/ou em regiões e bacias específicas, fortalecendo os canais de comunicação existentes, e possibilitar a criação de novos canais para que se desenvolva interlocução social.

Objetivos Específicos

- a. promover a melhoria da comunicação de informações entre os entes do SINGREH qualificando o processo de tomada de decisão;
- b. contribuir para o exercício de representatividade no SINGREH, fortalecendo a transparência sobre as deliberações e os encaminhamentos desses colegiados;
- c. desenvolver a articulação do SINGREH com a sociedade, difundindo os conceitos da Política Nacional de Recursos Hídricos de forma acessível, clara e educativa.

Ações:

- i. Criação de um Núcleo de Comunicação Integrada do SINGREH
- ii. Criação de um sistema de informação em GIRH, com a formação de uma Rede de Educomunicadores em GIRH.
- iii. Criação e manutenção de um portal Eletrônico de Informação e Aprendizagem em GIRH.

EIXO TEMÁTICO IV

Gestão ambiental e dos usos múltiplos da água.

Subprograma 6.1. Gestão em áreas sujeitas a eventos hidrológicos ou climáticos críticos.

Objetivo Geral:

O objetivo geral deste subprograma é definir áreas sujeitas a eventos hidrológicos críticos e organizar ações integradas e intervenções de natureza multidisciplinar que venham a possibilitar a mitigação e a gestão apropriada de tais eventos, reduzindo seus impactos ambientais e socioeconômicos.

Objetivos Específicos:

- a. identificar áreas sujeitas a eventos hidrológicos críticos;
- b. planejar e implementar ações integradas e intervenções de natureza multidisciplinar que venham a possibilitar a mitigação e a gestão apropriada de tais eventos, reduzindo seus impactos ambientais e socioeconômicos e, sempre que compatíveis, revitalizando as respectivas bacias hidrográficas;
- c. a estruturação de sistemas de alerta e planos de contingência, no caso da ocorrência de secas e de inundações;
- d. a proposição de métodos para o manejo de águas de chuva nos meios urbano e rural.

Ações:

- i. Identificação e mapeamento de áreas sujeitas a eventos hidrológicos críticos.

- ii. Elaboração de planos de ações integradas e de intervenções de natureza multidisciplinar, que possibilitem a mitigação e a gestão apropriada de eventos críticos.
- iii. Estruturação de sistemas de alerta e planos de contingência, para fazer frente a eventos hidrológicos críticos.
- iv. Elaboração de estudos sobre métodos para o manejo de águas de chuva nos meios urbano e rural.

Subprograma 6.4. Saneamento e gestão ambiental de recursos hídricos no meio urbano.

Objetivo Geral:

Apoiar - em termos metodológicos, da complexa logística de implementação e do próprio financiamento - a execução de programas que contemplem ações institucionais e intervenções físicas integradas para a recuperação e a sustentabilidade da qualidade ambiental do meio urbano.

Objetivos Específicos:

- a. inventariar, analisar e avaliar os resultados de programas e projetos existentes, desenvolvidos e em desenvolvimento, incluindo aqueles concernentes às políticas públicas setoriais, quer no âmbito da União, quer no âmbito dos estados e dos municípios;
- b. propor conceitos, metodologias, mecanismos, modelos e estratégias, incluindo engenharia financeira, para a execução e a garantia da sustentabilidade de programas e projetos;
- c. inventariar os aglomerados urbanos e as regiões metropolitanas potenciais para execução de programas e projetos;
- d. apoiar a estruturação e a execução de programas e projetos e acompanhar a gestão de programas e projetos implementados.

Ações:

- i. Inventário, análise e avaliação de resultados de programas e projetos.
- ii. Proposição de conceitos, metodologias, mecanismos, modelos e estratégias, incluindo engenharia financeira.
- iii. Inventário de aglomerados urbanos e regiões metropolitanas potenciais para execução de programas e projetos.
- iv. Apoio à estruturação e à execução de programas e projetos e acompanhamento da gestão de programas e projetos implementados.

Subprograma 6.5. Conservação de solos e água - manejo de microbacias no meio rural.

Objetivo Geral:

Promover o manejo e a conservação integrada do solo e da água em microbacias hidrográficas no meio rural, propiciando o ajustamento entre os sistemas produtivos das atividades agropecuárias à conservação dos recursos naturais, com base em alternativas tecnológicas que aumentem a produção vegetal, a produtividade agrícola e a renda líquida do produtor rural.

Objetivos Específicos:

- a. reduzir a erosão dos solos agrícolas, aumentar a capacidade de infiltração de água nos solos, diminuir o assoreamento e a poluição dos cursos d'água;
- b. estimular a difusão e a adoção de práticas e tecnologias conservacionistas;

- c. apoiar atividades de recomposição de áreas de preservação permanente e de reserva legal;
- d. estimular a recuperação de áreas degradadas ou com baixa capacidade produtiva;
- e. apoiar a adequação de estradas vicinais no contexto de planos e projetos de manejo e conservação dos solos e da água;
- f. promover a diversificação das atividades econômicas no âmbito das microbacias hidrográficas e das comunidades rurais envolvidas;
- g. promover a capacitação de técnicos e agricultores para o manejo e o gerenciamento eficiente e sustentável da unidade de produção;
- h. melhorar a qualidade de vida no meio rural por meio da ampliação da capacidade de geração de emprego e renda ao produtor;
- i. racionalizar o uso dos recursos humanos, financeiros e materiais disponíveis e otimizar a exploração das atividades agropecuárias;
- j. promover o comprometimento das instâncias políticas, legais e institucionais para apoiar a agricultura sustentável, viabilizando os instrumentos e os meios para a participação efetiva dos produtores rurais em todas as fases do subprograma;
- k. apoiar a implementação de ações de educação ambiental nas comunidades rurais, por meio da promoção de campanhas de conscientização sobre a importância do uso e do manejo adequados do solo e da água e dos demais recursos naturais no contexto do processo produtivo, com vistas à adoção de sistemas produtivos ne alternativas econômicas ambientalmente sustentáveis e socialmente justas por parte dos agricultores;
- l. incentivar a participação da sociedade e em especial das comunidades rurais na definição de prioridades, bem como o comprometimento desta na implementação das práticas recomendadas;
- m. apoiar os produtores na obtenção de recursos financeiros oriundos do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo, com ênfase naqueles envolvidos com atividades potencialmente contaminadoras do solo e da água;
- n. gerenciar, monitorar e disseminar o subprograma de forma coordenada e participativa;
- o. desenvolver sistemas de apoio ao planejamento das ações e à tomada de decisão, incluindo o uso de modelos e mapas digitais voltados à conservação da água e do solo em microbacias e bacias hidrográficas;
- p. apoiar a elaboração da proposta de projeto de lei que institui a Política Nacional de Uso, Manejo e Conservação do Solo Agrícola, em processo de discussão.

Ações:

- i. Organização, difusão, gestão e monitoramento do manejo integrado de solo e água em micro-bacias hidrográficas.
- ii. Organização e implementação do subprograma nos níveis estadual e municipal.
- iii. Adoção de práticas de aumento da cobertura vegetal do solo.
- iv. Adoção de práticas de aumento da infiltração de água no perfil do solo.
- v. Adoção de práticas de controle do escoamento superficial de água.
- vi. Adoção práticas de controle da poluição das águas.
- vii. Estruturação de sistemas de apoio a gestão e tomada de decisão em conservação de água e solo.

Subprograma 6.6. Estudos sobre critérios e objetivos múltiplos voltados à definição de regras e restrições em reservatórios de geração hidrelétrica.

Objetivo Geral:

O objetivo geral do subprograma é elaborar estudos para desenvolver metodologias e critérios a serem utilizados na definição e na incorporação de regras e restrições operativas em reservatórios destinados à geração de hidroeletricidade, com identificação das variáveis intervenientes e mensuração dos benefícios e dos custos econômicos e sociais envolvidos.

Objetivos Específicos:

- a. Desenvolver metodologias e critérios para subsidiar a decisão relativa à incorporação de restrições operativas ao SIN, considerando justificativas técnicas que apreciem o benefício associado à adoção dessas restrições em contrapartida aos impactos no atendimento eletroenergético decorrente das restrições operativas propostas;
- b. Dotar o SINGREH de mecanismos que, baseados em critérios objetivos e transparentes, permitam a mediação de conflitos pelo uso dos recursos hídricos que envolvam os reservatórios das usinas hidrelétricas, contribuindo para uma relação qualitativamente mais harmônica entre os diferentes setores usuários em cada bacia hidrográfica.

Ações:

- i. Identificação de todos os setores envolvidos e a forma como são afetados pelos diferentes tipos de restrições operativas que vêm sendo imputadas ao setor elétrico.
- ii. Levantamento dos conflitos já existentes relacionados à operação dos reservatórios das usinas hidrelétricas.
- iii. Definição dos critérios para o uso múltiplo dos reservatórios de usinas hidrelétricas, considerando os benefícios decorrentes da inserção de novos usos e os impactos na garantia de suprimento aos consumidores de energia elétrica.
- iv. Desenvolvimento de metodologia que possibilite:
 - A avaliação das perdas na geração de energia elétrica, por causa das restrições oriundas de outros setores usuários, contemplando a identificação dos impactos nos aproveitamentos hidrelétricos diretamente envolvidos e no SIN;
 - A avaliação dos benefícios a serem alcançados pelos demais usuários que não o de geração de energia elétrica, considerando aspectos socioeconômicos e ambientais das restrições analisadas;
 - A comparação objetiva entre perdas e benefícios advindos da adoção das restrições em foco.
- v. Implementação de procedimentos institucionais, complementares em relação aos praticados no âmbito do SIN, que contemplem a participação de outros setores na atualização e/ou incorporação de restrições à operação dos reservatórios das usinas hidrelétricas, através da ANA, que deverá avaliar a pertinência da adoção destas restrições;
- vi. Aplicação das metodologias desenvolvidas, considerando os procedimentos institucionais propostos, aos reservatórios do SIN com potencial de incorporação de restrições à sua operação.

Subprograma 7.1. Despoluição de bacias hidrográficas.

Objetivo Geral:

Retomar e ampliar os investimentos em tratamento de esgotos sanitários no âmbito do Programa Despoluição de Bacias Hidrográficas (Prodes).

Objetivos Específicos:

- a. incentivar investimentos na despoluição das bacias hidrográficas por meio do tratamento de esgotos;
- b. induzir a institucionalização do SINGREH, dos SEGRHs e de seus respectivos instrumentos de gestão.

Ações:

- i. Inscrição e habilitação.
- ii. Seleção.
- iii. Contratação
- iv. Certificação.

Subprograma 7.2. Otimização do uso da água em irrigação.**Objetivo Geral:**

Proporcionar um melhor rendimento na utilização da água na agricultura irrigada para reduzir o consumo e mitigar os conflitos potenciais, abrindo perspectivas para usos múltiplos e integrados em áreas geográficas potenciais.

Objetivos Específicos:

- a. Organizar estruturas permanentes e descentralizadas, com integrantes de diversos setores, voltadas ao suporte da implantação do conjunto de medidas para a otimização do uso da água na agricultura irrigada;
- b. Cadastrar, conscientizar e capacitar os usuários para otimização do uso da água na agricultura irrigada;
- c. Promover o uso de tecnologias que permitam o aumento da produtividade e a redução dos custos da agricultura irrigada pela redução do consumo de energia e perdas de água;
- d. Implantar instrumento de acompanhamento e controle contra o desperdício dos recursos hídricos na agricultura irrigada.
- e. Dispor de planejamento nacional e/ou estadual com hierarquização de microbacias prioritárias com potencial para irrigação e priorização quanto à condição favorável da relação oferta/demanda.

Ações:

- i. Constituição de equipes de gestão e coordenação.
- ii. Definição e seleção de unidades de planejamento.
- iii. Ações que visam melhorar os cultivos e os sistemas de irrigação, a organização e os incentivos aos usuários.

EIXO TEMÁTICO

**Articulação de políticas, planos e programas
para a gestão integrada dos recursos hídricos.**

Subprograma 5.1. Avaliação de impactos setoriais na gestão de recursos hídricos.**Objetivo Geral**

O objetivo geral do Subprograma V.1 é identificar e avaliar as interrelações dos impactos gerados a partir de investimentos, intervenções e, mesmo, de ações institucionais empreendidas por setores usuários sobre a gestão de recursos hídricos.

Objetivos Específicos

Os objetivos específicos que orientam a estrutura do subprograma são os seguintes:

- a. Identificar e avaliar impactos gerados por políticas, planos, programas - inclusive PPA - e projetos setoriais sobre a gestão de recursos hídricos em âmbito federal, estadual e municipal;
- b. Identificar e avaliar impactos e interfaces de arranjos institucionais e da dinâmica gerencial de setores usuários e das relações inter e intra-institucionais sobre a gestão de recursos hídricos;
- c. Identificar e avaliar as interferências de áreas protegidas, terras indígenas e de comunidades tradicionais sobre o planejamento e as atividades dos setores usuários de recursos hídricos e, no sentido inverso, destes sobre as áreas protegidas, as terras indígenas e as comunidades tradicionais.

Ações:

- a) Identificação e Avaliação das Interfaces entre as Políticas Públicas Setoriais e dessas com a Política Nacional de Recursos Hídricos.
- b) Identificação e avaliação da estrutura organizacional e gerencial dos setores usuários de recursos hídricos, bem como dos respectivos canais de efetiva interlocução, e de suas repercussões sobre os demais setores e sobre a gestão integrada de recursos hídricos.
- c) Identificação e avaliação da internalização dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos pelos setores usuários.
- d) Identificação e avaliação das interfaces entre os planos setoriais, de ordenamento do Território, de desenvolvimento econômico e social, e desses com a Política Nacional de Recursos Hídricos, incluindo os constantes do PPA e do PAC.
- e) Identificação e avaliação das interferências de áreas protegidas, terras indígenas e de comunidades tradicionais sobre as atividades dos setores usuários de recursos hídricos e no sentido inverso, desses sobre as áreas protegidas, terras indígenas e comunidades tradicionais.

Subprograma 5.2. Compatibilização e integração de projetos setoriais e incorporação de diretrizes de interesse para a GIRH

Objetivo Geral:

O objetivo geral do Subprograma V.2 é assumir uma atitude proativa, no sentido de adequar e/ou complementar programas e projetos setoriais, com vistas a seu mútuo ajuste e compatibilidade ante as diretrizes transversais traçadas pela área de recursos hídricos.

Objetivos Específicos:

- a. Promover formas de integração e compatibilização da Política Nacional de Recursos Hídricos com as políticas setoriais, públicas e privadas no âmbito federal, estadual e municipal;
- b. Propor e estimular modelos e formas de integração e articulação entre os planos, os programas e os projetos setoriais com os planos, os programas e os projetos de recursos hídricos em âmbito federal, estadual e municipal;
- c. Propor modelos organizacionais e formas de articulação institucional que possibilitem uma efetiva integração entre o SINGREH e sistemas

afins, privilegiando os espaços colegiados previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos;

- d. Efetuar recomendações para que a legislação de outros setores - notadamente meio ambiente, desenvolvimento urbano e saneamento - passe a incorporar aspectos de interesse da gestão de recursos hídricos;
- e. Estabelecer estratégias de integração entre a Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Meio Ambiente e demais sistemas.

Ações:

- i. Construção de uma agenda específica de trabalho.
- ii. Proposição de princípios, diretrizes, mecanismos e estratégias de articulação e integração entre a Política Nacional de Recursos Hídricos e as políticas setoriais, públicas e privadas, no âmbito federal, estadual e municipal.
- iii. Proposição de modelos e formas de integração e articulação entre os planos, programas e projetos setoriais com os planos, programas e projetos de recursos hídricos, em âmbito federal, estadual e municipal.
- iv. Proposição de modelos e formas de articulação entre os arranjos organizacionais dos setores usuários com o SINGREH.
- v. Proposição de modelos e formas de integração e articulação entre os planos de recursos hídricos das Unidades Federadas, Planos de Bacia e o Plano Nacional de Recursos Hídricos.
- vi. Integração da Política Nacional de Recursos Hídricos e a de Meio Ambiente.

EIXO TEMÁTICO

Situações especiais de planejamento.

Programa 8: Programa Nacional de Águas Subterrâneas.

Subprograma 8.1. Ampliação do conhecimento Hidrogeológico Básico subdividido em três ações: estudos e projetos para aquíferos de abrangência transfronteiriça e interestadual; estudos e projetos em escala local; e o monitoramento quali-quantitativo das águas subterrâneas. Esta divisão foi utilizada para compartimentar as escalas de trabalho (regional e Local) e para destacar o monitoramento, uma vez que é a base para a obtenção de dados com o objetivo de instruir os estudos e projetos em águas subterrâneas.

Subprograma 8.2. Desenvolvimento dos Aspectos Institucionais e Legais foi concebido com vistas à promoção da gestão integrada e sustentável dos recursos hídricos, englobando efetivamente o componente das águas subterrâneas.

Subprograma 8.3. Capacitação, Comunicação e Mobilização Social prevê a inserção da temática das águas subterrâneas no desenvolvimento de capacidades proposto pelo programa IV, bem como a promoção de capacitação específica em águas subterrâneas.

Programa 9: Gestão de Recursos Hídricos em Áreas Costeiras. (em elaboração)

Programa 10: Gestão Ambiental de Recursos Hídricos na Região Amazônica.

Objetivo Geral:

Promover a gestão dos recursos hídricos da região amazônica, tendo em vista suas peculiaridades geográficas, sócio-econômicas, culturais, de uso do solo e principalmente ambientais.

Objetivos Específicos:

- a) Fortalecer os Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos, mediante a estruturação de um modelo de gestão de recursos hídricos adaptado às peculiaridades regionais;
- b) Implementar os instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, adequados à região; e
- c) Aumentar o nível de conhecimento sobre os recursos hídricos, condições climáticas e demais características ambientais da região.

Ações (em curso):

- i. Levantamento do quadro institucional e das políticas, planos, programas com repercussões sobre a região foco do Programa (ações em curso conduzidas pela Agência Nacional de Águas, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano e órgãos gestores estaduais de recursos hídricos na região).
- ii. Articulação com os estados para implementação e fortalecimento dos sistemas estaduais.
- iii. Informes a respeito das ações realizadas no âmbito da implementação dos Programas I ao VIII, na área de abrangência do Programa, especialmente aquelas relacionadas com o fortalecimento institucional e com a implementação dos instrumentos de gestão, tendo como exemplos:
 - ✓ Plano Estratégico de Recursos Hídricos dos Afluentes da Margem Direita do Rio Amazonas;
 - ✓ Desenvolvimento do Plano Nacional de Avaliação da Qualidade de Água – PNQA
 - ✓ Operação da Rede Hidrometeorológica

Programa 11: Conservação das Águas no Pantanal, em especial suas áreas úmidas.

Objetivo Geral:

Desenvolver modelo de gestão de recursos hídricos, adequado às peculiaridades regionais, e implementá-lo mediante o fortalecimento institucional dos estados, com vistas a contribuir para a manutenção dos ecossistemas aquáticos no Pantanal, em harmonia com os demais usos atuais e futuros da água e dos solos.

Objetivos Específicos:

Implementar modelos e estruturas de gestão de recursos hídricos nos estados, adequados às peculiaridades regionais, que possibilitem, dentre outros aspectos:

- a) contribuir para melhoria da qualidade dos recursos hídricos no Pantanal, por meio de ações que garantam o controle da poluição pontual e difusa na região;
- b) contribuir para assegurar a ocorrência dos pulsos de inundação no Pantanal, com a menor variação possível;
- c) propor medidas que evitem a desagregação do solo na região do planalto (erosão), minimizando a deposição de sedimentos na planície e o consequente assoreamentos dos corpos d'água e contaminação por agro-químicos.

Ações realizadas e em curso:

- i. Levantamento do quadro institucional e das políticas, planos, programas com repercussões sobre a região foco do Programa (ações em curso conduzidas pela Agência Nacional de Águas, Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano e órgãos gestores estaduais de recursos hídricos na região);
- ii. Articulação com os estados para implementação e fortalecimento dos sistemas estaduais;
- iii. Informes a respeito das ações realizadas no âmbito da implementação dos Programas I ao VIII, na área de abrangência do Programa, especialmente aquelas relacionadas com o fortalecimento institucional e com a implementação dos instrumentos de gestão.
- iv. Aguardando manifestação do GEF quanto à continuidade do Projeto.

Programa 12: Gestão Sustentável de Recursos Hídricos e Convivência com o Semi-Árido Brasileiro.

Objetivo Geral:

Contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população do Semi-árido brasileiro, por meio do aprimoramento da gestão dos recursos hídricos, de forma a garantir a oferta sustentável de água em quantidade e qualidade adequadas aos usos múltiplos.

Objetivos Específicos:

- a) Consolidar o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, por meio da implantação e aprimoramento dos instrumentos de gestão e do fortalecimento institucional dos organismos gestores de recursos hídricos;
- b) Ampliar a eficácia e a eficiência da gestão dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos, de forma descentralizada e participativa;
- c) Promover a recuperação, complementação e implantação de obras de infraestrutura, observando os princípios de sustentabilidade hídrica;
- d) Promover a integração e transversalidade das demais políticas, planos, programas, e projetos com interface com a gestão de recursos hídricos.

Ações previstas:

- i. Ações de fortalecimento institucional dos órgãos gestores de recursos hídricos nos Estados.
- ii. Estudos e Projetos na área de recursos hídricos.