

**ATUALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA  
HIDROGRÁFICA DO RIO DOCE E ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DE  
ENQUADRAMENTO DE CORPOS DE AGUA.**

## 1. APRESENTAÇÃO

Este documento apresenta as diretrizes e o escopo das atividades para atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce e elaborar proposta de enquadramento de corpos de água e de atualização do enquadramento dos cursos d'água da bacia do rio Piracicaba, em atendimento à ação prevista no Plano de Aplicação Plurianual (PAP-Doce 2016-2020).

Por tratar-se de **serviços de natureza predominantemente intelectual**, tendo por objeto a **elaboração de estudos técnicos**, necessário se faz que em sua realização seja empregada a técnica capaz de proporcionar a qualidade indispensável para o desenvolvimento dos trabalhos relacionados ao objeto desta contratação.

## 2. INTRODUÇÃO

A Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, chamada lei das águas, define no artigo 1º, inciso VI que “a gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades”; da mesma forma no inciso V, define que “a bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos”. A bacia hidrográfica é definida como unidade territorial de planejamento e gestão, em detrimento de outras unidades político-administrativas como municípios, estados e regiões (SALDANHA, 2003:125).

A Lei das Águas também instituiu o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), do qual fazem parte, entre outros representantes, os Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs), que possuem como suas principais atribuições promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos, articulando a atuação das entidades intervenientes, e acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da bacia, sugerindo as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.

O CBH-Doce foi instituído por meio do Decreto Presidencial de 25 de janeiro de 2002, o qual prevê a participação (i) da União; (ii) dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo; (iii) dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação; (iv) dos usuários das águas de sua área de atuação; e (v) das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

O modelo adotado na bacia do rio Doce compreende a atuação do CBH-Doce como Comitê de Integração. Conforme o Capítulo II de seu regimento interno, o CBH-Doce atuará de forma articulada com os comitês de rios afluentes com atuação na bacia hidrográfica do rio Doce, buscando a integração, o fortalecimento de ações na gestão dos recursos hídricos e a ampliação do diálogo entre os comitês. Responsável por decisões sobre a gestão dos recursos hídricos na bacia, como a definição das regras a serem seguidas com relação ao uso das águas e a priorização na aplicação dos recursos provenientes da sua cobrança, o Comitê Federal é assessorado por grupos de trabalho e por cinco câmaras técnicas permanentes. O processo de tomada de decisões decorre das deliberações do CBH-Doce e dos comitês dos afluentes.

O CBH-Doce ocupa lugar central no processo de gestão participativa, democrática e descentralizada dos recursos hídricos da bacia, e tem papel estratégico na articulação e organização social dos diversos atores para a cooperação voltada à preservação e recuperação da bacia do rio Doce, sem prejuízos ao desenvolvimento econômico.

Além de um Comitê de Integração, a bacia conta com uma única entidade delegatária equiparada às funções de agência de água, o Instituto BioAtlântica - IBIO, para atender aos dois contratos de gestão, firmados com a ANA e com o IGAM, uma vez que a cobrança pelo uso dos recursos hídricos foi implementada na calha do Rio Doce e nos afluentes mineiros. O IBIO atua como secretaria executiva e a ele compete operacionalizar as ações necessárias ao alcance dos objetivos e metas definidos pelos comitês para a bacia.

Dentre os instrumentos de gestão estabelecidos na Política Nacional de Recursos Hídricos, estão os planos de recursos hídricos e o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água. A bacia do rio Doce já possui o seu Plano de Recursos Hídricos com horizonte de 20 anos, a Outorga de direito de uso da água, a Cobrança pelo uso da água e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, mas não possui o instrumento Enquadramento estabelecido para todos os corpos hídricos que a integram. Somente a Bacia do Rio Piracicaba possui o enquadramento definido através da Deliberação Normativa COPAM nº 09, de 19 de abril de 1994 que dispõe sobre o enquadramento da Bacia do Rio Piracicaba.

O Plano de Recursos Hídricos é um instrumento fundamental para consolidar e orientar as ações voltadas à compatibilização dos usos múltiplos das águas na bacia e deve ser periodicamente atualizado. O Enquadramento dos corpos de água, por sua vez, é um instrumento de implementação mais complexa, pois envolve a concertação de metas de qualidade de água para o futuro e que deve ter seus estudos desenvolvidos preferencialmente durante a elaboração ou atualização dos Planos de Recursos Hídricos das bacias hidrográficas.

### **3. CONTEXTUALIZAÇÃO**

Em março de 2010 foi firmado um Acordo de Cooperação Técnica entre a ANA, os estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, o CBH-Doce e os CBHs afluentes, conhecido também como “Pacto para a Gestão Integrada dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Doce”, cujo teor previa importantes propostas de ações para a gestão dos recursos hídricos na bacia. O pacto previa a execução de um Plano de Metas, que envolvia a execução e ações organizadas em quatro eixos: institucional, instrumental, investimentos e comunicação e mobilização social.

Em 2010 o CBH-Doce e os CBHs afluentes aprovaram o Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (PIRH) e seus respectivos Planos de Ações para as Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (PARHs), após esforço conjunto dos comitês que integram a Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

Dado que o horizonte de implementação das ações do PIRH foi de 20 anos, com metas e detalhamento de ações de gestão para o horizonte de 10 anos, e já se passaram 8 anos da sua aprovação e que diversas ações já foram implantadas nesse período, é natural que se faça uma revisão e atualização do plano, contemplando novas propostas e resultados esperados. Além disso, é importante considerar as

mudanças significativas que ocorreram na Bacia do Rio Doce desde 2010, sendo o evento de maior relevância para o ambiente e governança da bacia o rompimento da barragem de Fundão em Mariana/MG (novembro/2015), que alterou significativamente a realidade dos recursos hídricos da bacia, principalmente em seus aspectos qualitativos, fortalecendo a necessidade de atualização do estado da arte dos recursos hídricos na bacia.

### 3.1. Da bacia hidrográfica do rio Doce

A bacia do rio Doce encontra-se situada na região Sudeste do País, entre os paralelos 17°45' e 21°15' S e os meridianos 39°30' e 43°45' W, compondo a região hidrográfica do Atlântico Sudeste.

Possui uma área de drenagem de cerca de 86.715 km<sup>2</sup>, dentre os quais 86% estão no Leste mineiro e 14% no Centro-Norte do Espírito Santo, englobando um total de 229 municípios, dos quais 211 possuem sede dentro da bacia (Figura 1).

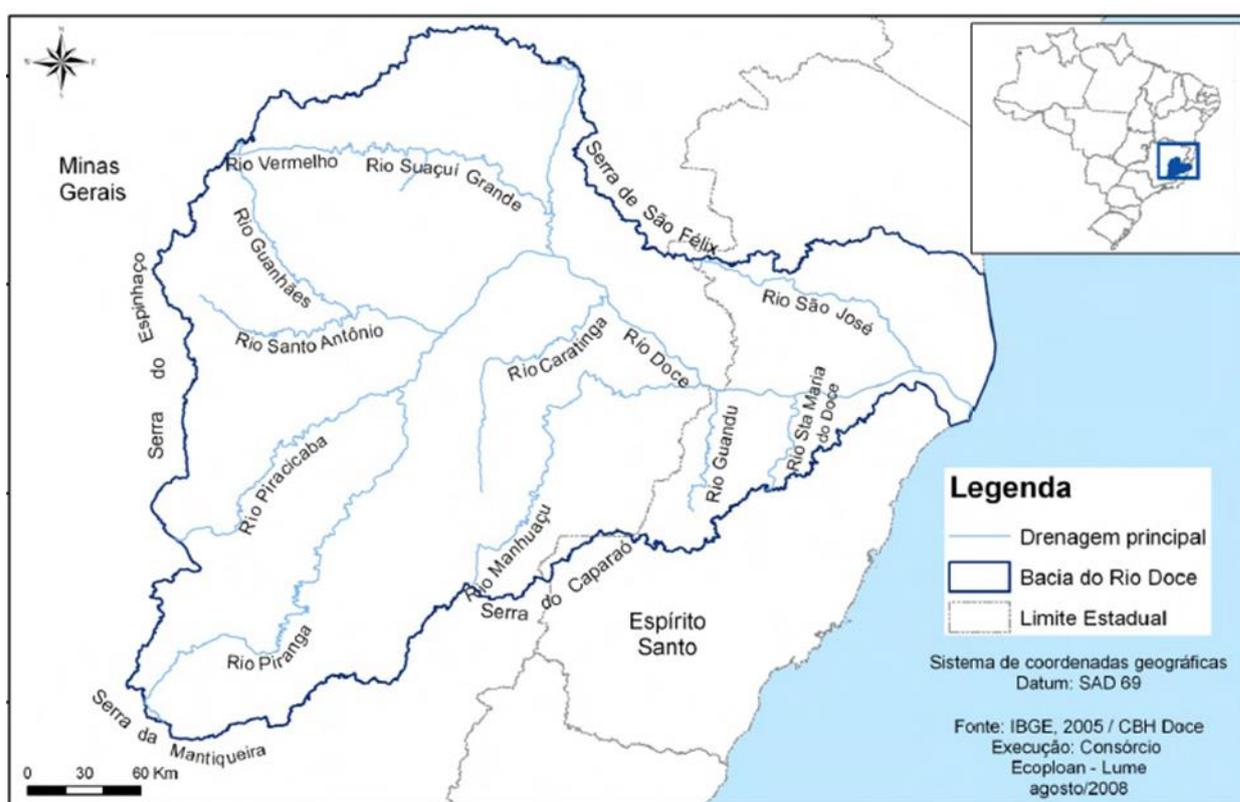


Figura 1 – Localização da Bacia Hidrográfica do Rio Doce.

O rio Doce possui suas nascentes nas serras da Mantiqueira e do Espinhaço, em Minas Gerais, e suas águas percorrem aproximadamente 850 km até atingir o Oceano Atlântico, no povoado de Regência, distrito do município de Linhares, no Espírito Santo. Existem dois rios de dominialidade federal na bacia do rio Doce: o rio Doce e o rio José Pedro, afluente do rio Manhuaçu.

Limita-se ao sul com a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a sudoeste com a bacia do rio Grande, a oeste com a bacia do rio São Francisco, ao norte e noroeste com a bacia do rio Jequitinhonha e a nordeste com as bacias do litoral norte do Espírito Santo.

Em Minas, é subdividida em seis Unidades de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRHs), às quais correspondem as seguintes sub-bacias e seus respectivos Comitês de Bacia

Hidrográfica (CBHs): Rio Piranga (DO1), Rio Piracicaba (DO2), Rio Santo Antônio (DO3), Rio Suaçuí (DO4), Rio Caratinga (DO5), Rio Manhuaçu (DO6).

No Espírito Santo, à época do início da elaboração do Plano vigente (2008), foram estabelecidas três Unidades de Análise (UA), que possuíam três CBHs implementados e em atividade, sendo: Na margem direita do rio Doce: UA Guandu, com a atuação do CBH Guandu e a UA Santa Maria do Doce, com a atuação do CBH Santa Maria do Rio Doce; na margem esquerda: UA São José, com a atuação do CBH São José.

Portanto, o Plano vigente apresenta nove Unidades de Análise, sendo seis UPGRHs em Minas Gerais (UPGHR1 Piranga; UPGHR 2 Piracicaba; UPGHR 3 Santo Antônio; UPGHR 4 Suaçuí; UPGHR 5 Caratinga e UPGHR 6 Manhuaçu) e três UAs no Espírito Santo (UA 7 Guandu; UA 8 Santa Maria do Doce e UA 9 São José) (Figura 2).



Figura 2 - Unidades de Análise previstas no PIRH (2010)

Para fins de revisão do PIRH-Doce, a porção da bacia do rio Doce situada no Espírito Santo foi subdividida em outras três (03) distintas Unidades de Análise ou de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH), conforme redefinição aprovada na Resolução CERH Nº 036/2012 para as áreas de atuação dos Comitês afluentes ao rio Doce: UGRH7 Margem Direita Capixaba, UGRH8 Margem Esquerda Capixaba ou Pontões e Lagoas do Rio Doce e UGRH9 Barra Seca e Foz do Rio Doce. Na prática, os atuais CBHs existentes na porção capixaba da bacia do rio Doce, são: na margem direita do rio Doce: CBHs Guandu, Santa Joana e Santa Maria do rio Doce; na margem esquerda: CBH Pontões e Lagoas do rio Doce (antigo CBH São José, ampliado) e, CBH Barra Seca e Foz do rio Doce.

Embora o número de CBHs existentes na margem direita da porção capixaba não atenda a determinação da Resolução CERH acima citada, houve avanço no processo de discussão junto aos CBHs alí existentes no sentido de criar um Comitê de Integração, através da formação de Grupo de Trabalho constituído por atores destes colegiados e manifestações preliminares favoráveis dos mesmos.

A Figura 3 apresenta a totalidade dos CBHs afluentes ao rio Doce.

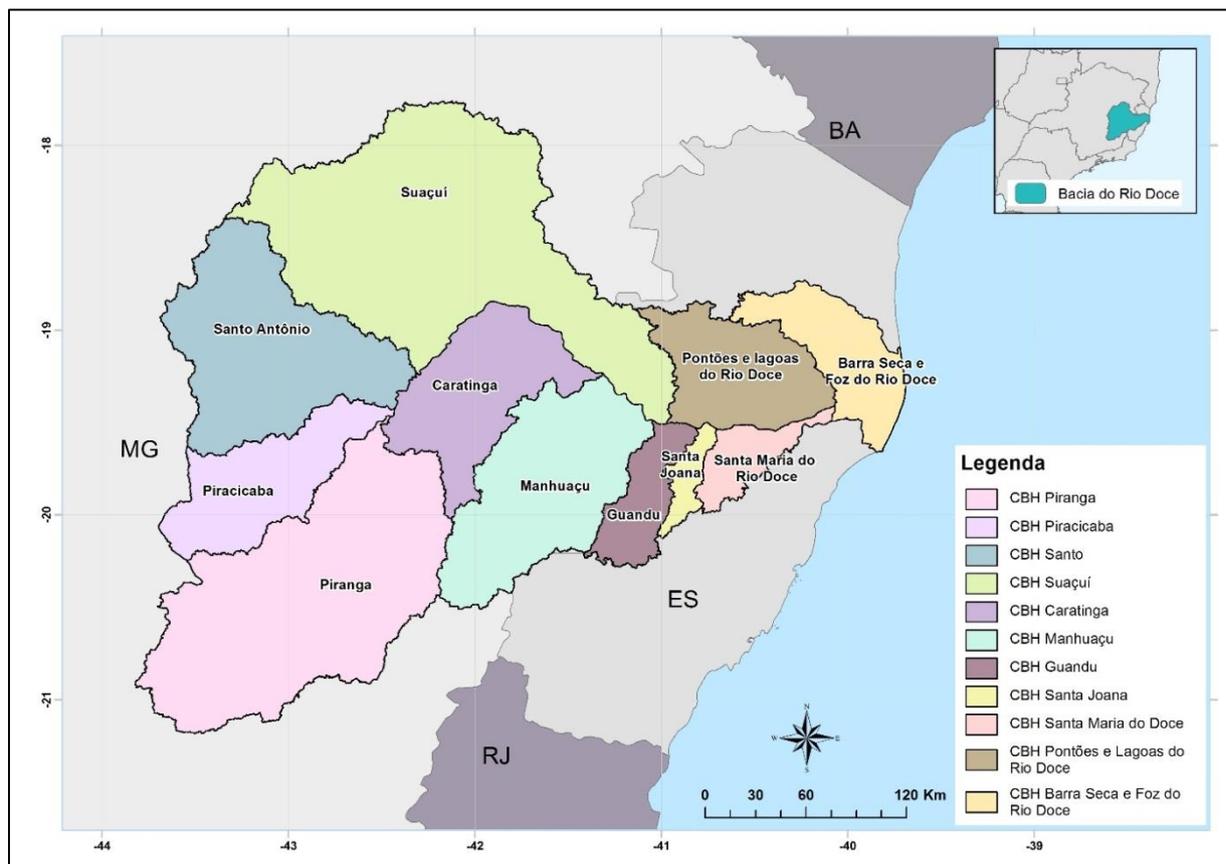


Figura 3 –Comitês afluentes da Bacia do Rio Doce.

A atividade econômica da bacia do rio Doce é bastante diversificada, destacando-se: a agropecuária (reflorestamento, lavouras tradicionais, cultura de café, cana-de-açúcar, criação de gado leiteiro e de corte e suinocultura.); a agroindústria (sucroalcooleira); a mineração (ferro, ouro, bauxita, manganês, pedras preciosas e outros); a indústria (celulose, siderurgia e laticínios); o comércio e serviços de apoio aos complexos industriais; e a geração de energia elétrica.

A maioria da bacia encontra-se na classe de susceptibilidade erosiva forte, cerca de 58% da área, ocupando principalmente a Depressão do rio Doce, enquanto 7% da área da bacia se inserem na categoria de susceptibilidade muito forte. As bacias atingidas integram o alto curso do Piracicaba, mais precisamente nas cabeceiras do rio Santa Bárbara e na sub-bacia do Suaçuí Grande, que estão associadas aos seguintes aspectos: estiagens prolongadas, chuvas torrenciais, solos susceptíveis e extensos depósitos superficiais friáveis que ocorrem em terraços fluviais e nas baixas vertentes.

A unidade do rio Suaçuí constitui uma das áreas mais problemáticas da bacia, com presença de sulcos, erosão laminar, voçorocas, ravinas ativas e rochas expostas possibilitando a ocorrência de deslizamentos, deslocamentos e queda de blocos. Na unidade do rio Guandu predomina a classe forte (56%) e muito forte (10%), com ocorrência de solos frágeis e chuvas intensas. Na área de drenagem da unidade do rio São José, com exceção da região de Barra Seca que não dispõe de informação, a classe de susceptibilidade à erosão é muito fraca, predominando os eventos relacionados à inundação e sedimentação.

De acordo com dados do DNPM, predominam na bacia as concessões de lavra para materiais de construção, rochas ornamentais, minério de ferro e gemas. A porção mineira da bacia do rio Doce apresenta importantes depósitos de minério de ferro, compostos principalmente por hematita, que são utilizados diretamente em altos-fornos na forma de minério granulado. Na área encontram-se instaladas grandes empresas como a Samarco Mineração que possui unidade em Ouro Preto e Mariana (Complexo da Alegria), a empresa Anglo Gold Ashanti em Conceição do Mato Dentro e a Vale que mantém unidades de mineração em várias cidades da bacia, destacando-se os complexos localizados em Itabira, Ouro Preto e Mariana, e o grande complexo minerador denominado Brucutu, situado em São Gonçalo do Rio Abaixo.

Na bacia do rio Doce registram-se jazidas de ouro em vários municípios, como Ouro Preto-Mariana (Mina da Passagem), Caeté-Santa Bárbara (Gongo Soco, Quebra-Ossos, Catita, Ouro Fino, etc.), além do Serro e Conceição do Mato Dentro. Em relação às rochas ornamentais, o estado do Espírito Santo é o maior produtor do país em termos de quantidade, com destaque para o granito. Dois minerodutos da Samarco operam em paralelo na bacia, com origem na mina do Germano, no município de Mariana, tendo como destino o porto de Ponta Ubu, no Espírito Santo, fora da bacia do rio Doce.

Para o sistema hidrológico subterrâneo da bacia é possível definir, basicamente, duas unidades: os aquíferos Granulares ou Porosos, representados por uma sequência de rochas sedimentares, e os aquíferos fissurados, nos quais a acumulação e circulação das águas subterrâneas são feitas através da porosidade secundária desenvolvida por falhas, fraturas e diáclases e que ocupam 91% da área da bacia.

Os poços manuais ou cisternas estão distribuídos por toda a bacia, com maior concentração em Ipatinga, Coronel Fabriciano e Timóteo. O suprimento de água potável dessas cidades é obtido da exploração do aquífero aluvionar do rio Piracicaba, operado sob a responsabilidade da Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA/MG. Esses poços apresentam vazão média de 1,7 l/s e profundidade variável entre 5 e 20 metros. Os poços tubulares têm profundidade entre 20 e 250 metros. O poço mais profundo (250m) foi perfurado pela Vale em Itabira.

A bacia abriga 80 Unidades de Conservação, sendo 69 localizadas em Minas Gerais e 11 no Espírito Santo. Abriga também duas grandes áreas reconhecidas pela UNESCO como Reservas da Biosfera, caracterizadas como áreas de importância mundial na conservação da biodiversidade, onde é possível desenvolver a gestão integrada da terra, das águas e da biodiversidade, a partir de um mosaico de unidades de UCs. São elas: a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica (RBMA), no Espírito Santo, e a Reserva da Biosfera da Serra do Espinhaço (RBSE), com parte de sua área na bacia, abrigando dois importantes biomas gravemente ameaçados, a mata atlântica e o cerrado.

Com objetivo de preservar um remanescente florestal com 240 km<sup>2</sup> da Floresta dos Tabuleiros, foi criada em 1982 a Reserva Biológica de Sooretama, que, juntamente com a Reserva Florestal Vale do Rio Doce, forma o maior maciço florestal do Espírito Santo, com cerca de 460 km<sup>2</sup>.

O maior remanescente de mata atlântica da bacia é o Parque Estadual do Rio Doce, criado em 1944, sendo o primeiro parque estadual do estado de Minas Gerais. Com uma área de 360 km<sup>2</sup>, tem como principal objetivo a proteção da mata atlântica e do sistema de lagos do médio rio Doce, sendo aberto ao turismo.

A bacia é considerada de grande importância em termos de riqueza de espécies de peixes, concentradas principalmente nos sistemas lacustres do médio e baixo rio Doce e na sua foz, no município de Linhares/ES, ocorre importante sítio de desova de espécies de tartarugas marinhas ameaçadas de extinção. As restingas de Linhares compõem o corredor Central da Mata Atlântica, sendo reconhecidas como áreas especiais de endemismos de vertebrados, consideradas insubstituíveis para a conservação da fauna de vertebrados na bacia do rio Doce. A planície costeira formada no delta do rio Doce foi classificada pelo Ministério do Meio Ambiente como região de alta prioridade para a conservação da biodiversidade costeira e marinha no Brasil.

Existem vários reservatórios na bacia do rio Doce (Candongia, Guilman Amorim, Sá Carvalho, Salto Grande, Porto Estrela, Aimorés, Mascarenhas), porém não apresentam potencial de regularização de vazões (tempos de residência bem inferiores a um mês), não influenciando na disponibilidade hídrica baseada em séries históricas.

### **3.2. Do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce**

O Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (PIRH Doce) e seus respectivos Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs) foram aprovados pelo CBH-Doce e CBHs afluentes de Minas Gerais e Espírito Santo, em julho de 2010, após amplo processo de discussão, desenvolvido entre junho de 2008 e novembro de 2009. Contou com acompanhamento técnico do IGAM, do IEMA, da ANA e dos dez Comitês existentes à época, reunidos em um Grupo de Acompanhamento Técnico – Grupo de Acompanhamento do Plano, bem como com a realização de cerca de 30 reuniões públicas em diferentes localidades da bacia. O PIRH está organizado em três volumes, da seguinte forma:

- I. Volume I – Diagnóstico e Prognóstico da bacia do rio Doce: contempla a avaliação da então condição da qualidade das águas e das disponibilidades hídricas, bem como as projeções dessas condições, conforme os distintos cenários, até o ano de 2030.
- II. Volume II – Metas e Programas de Ação: contempla a definição de metas sugeridas para a bacia e a descrição dos programas, projetos e ações propostos, incluindo seus objetivos, justificativas, procedimentos, atores envolvidos e diversos outros elementos que os caracterizam.
- III. Volume III – Diretrizes para a Gestão da bacia do rio Doce: contempla as diretrizes para a aplicação dos instrumentos de gestão definidos na Lei nº 9.433/1997, com destaque para o enquadramento dos corpos hídricos em classes.

O PIRH Doce apresenta um conjunto de programas organizados segundo as 7 (sete) questões referenciais que orientaram a sua proposição:

- I. Qualidade da Água
- II. Quantidade de Água - Balanços Hídricos
- III. Suscetibilidade a Enchentes
- IV. Universalização do Saneamento
- V. Incremento de Áreas Legalmente Protegidas
- VI. Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos

## VII. Implementação das Ações do PIRH Doce

Estas questões referenciais foram apresentadas de forma sucinta (Quadro 1), bem como a situação atual e tendencial sem gestão e os Objetivos Gerais do Plano, vinculados às Questões Referenciais, que foram observados para definição das metas e dos programas, subprogramas e projetos no âmbito do PIRH.

Questão Referencial	Situação Atual e Tendencial	Objetivos
<b>I. Qualidade da Água – Enquadramento</b>	A qualidade da água não respeita a expectativa de enquadramento. Esta situação deve permanecer em um cenário sem uma gestão integrada dos recursos hídricos.	Melhoria gradativa da qualidade da água nos trechos mais críticos Atendimento ao Enquadramento
<b>II. Disponibilidade de Água - Balanços Hídricos</b>	Observado déficit nos balanços hídricos em determinados trechos de rio, segundo as simulações realizadas, que indicam uma situação de maior restrição no cenário futuro sem gestão. Demandas de irrigação elevadas na porção inferior da bacia, sem base de informações consistente	Attingir um cenário onde não ocorram déficits hídricos. Nesta situação, haveria o atendimento dos usos consuntivos. Eliminar, reduzir ou gerenciar as situações de conflito de uso, durante todo o ano, predominando os usos mais nobres
<b>III. Suscetibilidade a Enchentes</b>	Ocorrência frequente de enchentes em zonas urbanas, ao longo do curso do rio Doce, sendo previsíveis maiores impactos no cenário sem gestão.	Redução de danos quando da ocorrência de enchentes
<b>IV. Universalização do Saneamento</b>	Sub-bacias com indicadores de abastecimento de água, esgotamento sanitário ou coleta de resíduos sólidos abaixo da média estadual, com a tendência de manutenção do quadro a médio prazo.	Aumento dos indicadores de saneamento ambiental até o atingimento da média Estadual
<b>V. Incremento de Áreas Legalmente Protegidas</b>	O total das áreas sob proteção legal, na forma de UCs corresponde a 1,5% da área total da Bacia. Algumas bacias afluentes não possuem unidades de conservação integral As APP's, principalmente matas ciliares, encontram-se bastante alteradas pelo uso antrópico. O número de UCs pode sofrer elevação, mas de forma desordenada na situação sem gestão.	Attingir o valor de 10% de áreas sob proteção formal, com pelo menos uma unidade de conservação de proteção integral em cada bacia afluente Instituir uma ação consistente de recomposição de APP na área da bacia
<b>VI. Implementação dos Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos</b>	Dos instrumentos previstos na legislação – plano de bacia, enquadramento, outorga, cobrança, sistema de informações, apenas a outorga está implementada, parcialmente, e o Plano de Bacia e o Enquadramento estão sendo implementados. Sem uma gestão efetiva, esta situação de baixa velocidade de implantação do sistema de gestão de recursos hídricos deve ser mantida.	Implementação de todos os Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos (plano de bacia, enquadramento, outorga, cobrança, sistema de informações)
<b>VII. Implementação das Ações do PIRH Doce</b>	A implementação do PIRH Doce exigirá uma estrutura gerencial capaz de integrar diversas ações distintas, estabelecendo procedimentos de planejamento constantes e eficazes. Na situação sem uma gestão integrada, não há ambiente propício para a realização do PIRH.	Estabelecer uma estrutura organizacional (material, recursos humanos e de procedimentos) que dê suporte ao gerenciamento das ações do PIRH Doce

**Quadro 1 - Objetivos Gerais, vinculados às Questões Referenciais do Plano**

A seguir são apresentadas as ações propostas e respectivos programas concebidos para o alcance das metas relacionadas às questões referenciais (Quadro 2).

<b>Ação</b>	<b>Valor p/ 10 anos</b>
P 11 - Programa de Saneamento da Bacia	916.592.923,00
P 12 - Programa de Controle de Atividades Geradoras de Sedimentos	6.010.000,00
P 13 – Programa de apoio ao controle de efluentes em pequenas e micro empresas	6.300.000,00
P 21 - Programa de Incremento de Disponibilidade Hídrica	8.000.000,00
P 22 - Programa de Incentivo ao Uso Racional da Água na Agricultura	4.000.000,00
P 23 - Programa de Redução de Perdas no Abastecimento Público de Água	105.211.512,00
P 24 - Implementação do Programa “Produtor de Água	10.800.000,00
P 25 – Ações de convivência com a seca	13.800.000,00
P 25.a Estudos para avaliação dos efeitos das possíveis mudanças climáticas globais nas relações entre disponibilidades e demandas hídricas e proposição de medidas adaptativas	350.000,00
P 31 - Programa de Convivência com as Cheias	6.503.060,00
P 41 - Programa de Universalização do Saneamento	182.627.150,00
P 42 – Programa de Expansão do Saneamento Rural	4.000.000,00
P 51 - Programa de Avaliação Ambiental para Definição de Áreas com Restrição de Uso	3.500.000,00
P 51.a Projeto Restrição de uso das áreas de entorno de aproveitamentos hidrelétricos	2.500.000,00
P 52 - Programa de Recomposição de APP's e nascentes	8.640.000,00
P 52.a – Projeto de recuperação de lagoas assoreadas e degradadas	270.000,00
P 61 - Programa de Monitoramento e Acompanhamento da Implementação da Gestão Integrada dos Recursos Hídricos	6.000.000,00
P 61 1 Sub-programa Cadastramento e manutenção do cadastro dos usuários de recursos hídricos da Bacia	25.200.000,00
P 61 2 Sub-programa Fortalecimento dos Comitês na Bacia segundo o arranjo institucional elaborado no âmbito do plano e objetivando a consolidação dos Sistemas Estaduais de Gerenciamento de Recursos Hídricos.	1.350.000,00
P 61 3 Gestão das Águas subterrâneas	2.250.000,00
P 61.4 Subprograma Revisão e Harmonização dos Critérios de Outorga	760.000,00
P 61.a Projeto Desenvolvimento de um Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce	4.480.000,00
P 61.b Estudos complementares para elaboração de proposta de enquadramento dos corpos d'água	2.500.000,00
P 61.c Projeto Diretrizes para a Gestão da Região do Delta do Rio Doce, assim como da região da Planície Costeira do Espírito Santo na bacia do Rio Doce	1.500.000,00
P 61.d Projeto - Consolidação de mecanismos de articulação e integração da fiscalização exercida pela ANA, IGAM e IEMA na bacia	3.600.000,00
P 61.e – Projeto Avaliação da aceitação da proposta de cobrança	800.000,00
P 62 - Programa de Monitoramento dos Recursos Hídricos	5.986.000,00
P 62 1 Sub-programa de levantamentos de dados para preenchimento de falhas ou lacunas de informações constatadas no Diagnóstico da Bacia	1.700.000,00
P 71 - Programa de Comunicação do Programa de Ações	2.500.000,00
P 72 – Programa de Educação Ambiental	4.400.000,00
P 73 - Programa de Treinamento e Capacitação	2.750.000,00
<b>Total</b>	<b>1.344.880.645,00</b>

**Quadro 2 - Programas para o alcance das metas e orçamento global do PIRH**

Para fins de atualização do PIRH-Doce e PARHs, no caso de Minas Gerais, o PARH deverá ter a nomenclatura “Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs)”, conforme disposto na Deliberação Normativa CERH/MG nº 54/2017

### **3.3. Do Instituto BioAtlântica (IBIO) e dos Comitês de Bacia Hidrográficas (CBHs)**

O Instituto BioAtlântica (IBIO), é uma organização de direito privado, sem fins lucrativos, criada em 2002 para aumentar a qualidade ambiental e promover a gestão sustentável dos recursos naturais.

Por meio da Resolução CNRH nº 130/2011 e Deliberação CERH-MG Nº 295/2011, foram delegadas ao IBIO as competências para o exercício de funções inerentes à Agência de Água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce. O IBIO foi selecionado para essa função por meio de edital público no ano de 2011, em processo coordenado pela Agência Nacional de Água (ANA), e aprovado em plenárias dos Comitês de Bacias Hidrográficas. Após a aprovação dos CBHs, por meio da Deliberação CBH-Doce nº 46/2015; CBH-Piranga nº 14/2016; CBH-Piracicaba nº 32/2016; CBH-Santo Antônio nº 25/2016; CBH-Suaçuí nº 50/2016; CBH-Caratinga nº 03/2016 e CBH-Manhuaçu nº 35/2016, o prazo da delegação/equiparação foi prorrogado até 31 de dezembro de 2020, por meio da Resolução CNRH nº 168/2015 e CERH-MG nº 399/2016.

Atualmente, o IBIO atua como entidade delegatária e equiparada às funções de Agência de Águas de 07 (sete) Comitês de Bacias Hidrográficas, sendo 01 (um) em âmbito federal e 06 (seis) em Minas Gerais:

- I. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH - Doce - Federal)
- II. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga (CBH - Piranga - MG)
- III. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba (CBH - Piracicaba - MG)
- IV. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio (CBH - Santo Antônio - MG)
- V. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí (CBH - Suaçuí - MG)
- VI. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga (CBH - Caratinga - MG)
- VII. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Manhuaçu (CBH - Manhuaçu - MG)

O IBIO também apoia, conforme recursos alocados pelo CBH-Doce para implementação dos Programas do PIRH no Espírito Santo, os 05 (cinco) Comitês de Bacias Hidrográficas com atuação na porção capixaba da bacia do rio Doce:

- I. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Guandu (CBH – Guandu - ES)
- II. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Maria do Doce (CBH-Santa Maria do Doce – ES)
- III. Comitê da Bacia Hidrográfica Pontões e Lagoas do Rio Doce (CBH-Pontões e Lagoas – ES)
- IV. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Barra Seca e Foz do Rio Doce (CBH-Barra Seca – ES)
- V. Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Santa Joana (CBH-Santa Joana – ES)

Dessa forma, o IBIO, além de atuar como Secretaria Executiva dos Comitês, tem a função de implementar as metas constantes do Programa de Trabalho dos Contratos de Gestão, em consonância com as diretrizes do Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) da bacia hidrográfica do rio Doce.

A Comissão Gestora de Licitação e Contratos do IBIO é responsável pela condução dos processos licitatórios, seleção das propostas, adjudicação, homologação, análise de recursos e pedidos de impugnação para fins de contratação com recursos da cobrança.

### **3.4. Do Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos da cobrança**

No intuito de orientar sobre os estudos, planos, projetos e ações a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água em toda a bacia hidrográfica do rio Doce, foi aprovado entre os meses de outubro e dezembro de 2015, pelos Comitês de bacias dos afluentes do rio Doce e pelo CBH Doce

(Deliberação CBH Doce nº 48, de 1 de dezembro de 2015), o Plano de Aplicação Plurianual (PAP) dos recursos arrecadados com a cobrança para o período de 2016 a 2020, a partir de programas prioritizados do PIRH Doce.

Dentre as Metas, Programas e Ações Prioritários no PAP 2016 - 2020, está previsto no Capítulo III Da Alocação dos Recursos da União por Metas, Programas e Ações Prioritários. Art. 7º a ação “Atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Doce – PIRH e Planos de Ações de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes – PARHs”.

### **3.5. Do rompimento da barragem de Fundão em Mariana/MG**

O rompimento da barragem de Fundão, em Mariana-MG, em 5 de novembro de 2015, afetou gravemente o rio Doce e é considerado o maior desastre socioambiental do Brasil. Estima-se que foram liberados em torno de 32,6 milhões de m<sup>3</sup> (Fonte: <https://www.samarco.com/rompimento-de-fundao/>) de rejeitos armazenados pela mineradora Samarco Mineração S.A.

A onda resultante do rompimento da barragem avançou levando consigo parte da vegetação e do substrato. Dezenove pessoas morreram, centenas de famílias foram desalojadas, lugarejos foram destruídos, mais de 40 cidades de Minas Gerais e do Espírito Santo tiveram o abastecimento de água comprometido, cerca de 1,5 mil hectares de matas ciliares foram devastados, inúmeros animais foram mortos, três rios foram afetados (Gualaxo do Norte, Carmo e Doce) além do oceano adjacente à foz do rio Doce.

Por decorrência do rompimento da barragem de Fundão, o Poder Público Federal, os Estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), a Agência Nacional de Águas (ANA), o Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), a Fundação Nacional do Índio (Funai), o Instituto Estadual de Florestas (IEF), o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), a Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM), o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), o Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (IDAF) e a Agência Estadual de Recursos Hídricos (AGERH), a Samarco Mineração S.A com o apoio de suas acionistas, Vale e BHP Billiton, celebraram em 2 de março de 2016 um Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta – TTAC e, posteriormente, um Termo de Ajustamento de Conduta - Governança – TAC GOV, em 25 de junho de 2018, com a adesão do Ministério Público e Defensoria Pública Federal, de Minas Gerais e do Espírito Santo.

O TTAC tem como objeto o estabelecimento de programas socioambientais e socioeconômicos, a serem desenvolvidos e executados pela Fundação Renova, fundação privada constituída em 30/6/2016, com o objetivo de recuperar o meio ambiente e as condições socioeconômicas da área de abrangência impactada pelo evento, definida no próprio documento, de forma a restaurar a situação anterior. Cabe ressaltar, que as medidas de reparação socioeconômica e socioambiental compreendem medidas e ações com o objetivo de recuperar, mitigar, remediar e/ou reparar impactos advindos do rompimento da barragem de Fundão, tendo como referência a situação anterior ao evento. Os programas e as medidas deles decorrentes serão, como regra, compreendidos como reparatórios e em alguns casos como compensatórios, quando o estado anterior não puder mais ser alcançado.

O TTAC prevê a criação de uma Fundação para implementar as ações de recuperação e compensação, e uma estrutura de governança por meio da criação do Comitê Interfederativo (CIF), como instância externa e independente dessa Fundação, para interlocução permanente com a mesma e para definir prioridades na implementação e execução dos projetos, acompanhando, monitorando e fiscalizando os resultados. O CIF possui representantes do Governo Federal, dos estados de MG e ES, dos municípios atingidos e do CBH-Doce, representado pelo seu presidente. Na estrutura de governança da Fundação Renova, há um Conselho de Curadores, uma Diretoria Executiva, um Conselho Fiscal e um Conselho Consultivo, sendo este último composto por representantes do CBH-Doce, da Comissão Interministerial para Recursos do Mar, de instituições de ensino e pesquisa e das comunidades impactadas.

O TAC assinado em 2018, por sua vez, tem como objeto a alteração do processo de governança para definição e execução dos programas, projetos e ações que se destinam à reparação dos danos decorrentes do rompimento da barragem; o aprimoramento de mecanismos de efetiva participação das pessoas atingidas pelo rompimento da barragem em todas as etapas do acordo e o estabelecimento de um processo de negociação visando à eventual repactuação dos programas.

Considerando-se a extensão e intensidade do impacto sofrido pela Bacia e os recursos financeiros, humanos e materiais alocados nos programas de curto, médio e longo prazo, associados ao TTAC, torna-se impreterível uma análise das sobreposições entre as ações previstas do PIRH e os programas sendo desenvolvidos pela Fundação Renova na bacia, suas potenciais sinergias ou eventuais antagonismos.

Os programas socioeconômicos a serem elaborados e executados pela Fundação Renova são definidos na cláusula 18 do TTAC, objetivando a reparação e a compensação das consequências socioeconômicas do evento do rompimento da barragem de Fundão. Os programas foram agrupados em sete eixos temáticos: i) Organização Social; ii) Infraestrutura; iii) Educação, Cultura e Lazer; iv) Saúde; v) Inovação; vi) Economia; e vii) Gerenciamento do Plano de Ações.

Em sua cláusula 15, o TTAC define os eixos temáticos e respectivos programas socioambientais a serem elaborados e executados pela Renova. Devido à relação mais direta destes programas com os recursos hídricos, eles são detalhados a seguir:

Tabela 1 - Eixos temáticos e programas socioambientais definidos no TTAC, os quais relacionam-se com a gestão de recursos hídricos.

<b>I. Gestão dos rejeitos e recuperação da qualidade da água</b>
a) Programa de manejo dos rejeitos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão, considerando conformação e estabilização <i>in situ</i> , escavação, dragagem, transporte, tratamento e disposição;
b) Programa de implantação de sistemas de contenção dos rejeitos e de tratamento <i>in situ</i> dos rios impactados;
<b>II. Restauração florestal e produção de água</b>
a) Programa de recuperação da área ambiental 1, nos municípios de Mariana, Barra Longa, Rio Doce e Santa Cruz do Escalvado, incluindo biorremediação;
b) Programa de recuperação de Áreas de Preservação Permanente (APP) e áreas de recarga da Bacia do Rio Doce controle de processos erosivos;
c) Programa de recuperação de Nascentes.
<b>III. Conservação da biodiversidade</b>
a) Programa de conservação da biodiversidade aquática, incluindo água doce, zona costeira e estuarina e área marinha impactada;

b) Programa de fortalecimento das estruturas de triagem e reintrodução da fauna silvestre;
c) Programa de conservação da fauna e flora terrestre.
<b>IV. Segurança hídrica e qualidade da água</b>
a) Programa de coleta e tratamento de esgoto e de destinação de resíduos sólidos;
b) Programa de melhoria dos sistemas de abastecimento de água.
<b>V. Educação, comunicação e informação</b>
a) Programa de educação ambiental e preparação para as emergências ambientais;
b) Programa de informação para a população da área ambiental 1;
c) Programa de comunicação nacional e internacional.
<b>VI. Preservação e segurança ambiental</b>
a) Programa de gestão de riscos ambientais na área ambiental 1 da Bacia do Rio Doce;
b) Programa de investigação e monitoramento da Bacia do Rio Doce, áreas estuarinas, costeira e marinha impactadas.
<b>VII. Gestão e uso sustentável da terra</b>
a) Programa de consolidação de unidades de conservação;
b) Programa de fomento à implantação do CAR e dos PRAs na área ambiental 1 da Bacia do Rio Doce.
<b>VIII. Gerenciamento do plano de ações</b>
a) Programa de gerenciamento do plano de recuperação ambiental da bacia do rio Doce, áreas estuarinas, costeiras e marinha.

#### 4. JUSTIFICATIVA

O Contrato de Gestão nº 072/2011 foi assinado no dia 26 de outubro de 2011, entre a Agência Nacional de Águas (ANA) e o IBIO, com a anuência do CBH-Doce, para o exercício de funções de agência de água da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (AGB Doce). Posteriormente, foram celebrados três Termos Aditivos ao referido contrato, de modo que a vigência atual é até 31 de dezembro de 2020, com possibilidade de prorrogação.

O Contrato de Gestão nº 001/2011 foi celebrado em 21 de dezembro de 2011, entre Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e o IBIO, com a anuência dos Comitês da Bacia Hidrográfica do Rio Piranga, do Rio Piracicaba, do Rio Santo Antônio, do Rio Suaçuí, do Rio Caratinga, e do Rio Manhuaçu, para o exercício de funções de Agência de Águas. Posteriormente, foram celebrados quatro Termos Aditivos, de modo que a vigência passou a ser até 31 de dezembro de 2016. Posteriormente, em 11 de janeiro de 2017, foi celebrado um novo Contrato de Gestão nº 001/2017, com vigência até 31 de dezembro de 2020.

Segundo a Lei das Águas (Lei Federal nº 9.433/97), é de responsabilidade dos comitês de bacia hidrográfica aprovar, acompanhar e sugerir as providências necessárias para a execução e alcance das metas do Plano de Recursos Hídricos da Bacia. Também conforme esta Lei, cabe à Agência de Água propor ao respectivo ou respectivos Comitês de Bacia Hidrográfica o enquadramento dos corpos de água nas classes de uso, para encaminhamento ao respectivo Conselho Nacional ou Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, de acordo com o domínio destes.

O PIRH Doce, aprovado em 2010, instituiu as principais diretrizes, intervenções e investimentos para a bacia, conforme apresentado anteriormente. Quanto ao horizonte temporal, as metas foram estabelecidas tendo por base um período de 20 anos, considerando-se os anseios da população da bacia, de acordo com o expresso pelos Comitês. Entretanto, metas de gestão para prazos mais curtos,

intermediárias e progressivas estão associadas a horizontes menores, de até 10 anos, adequadas aos esforços a serem implementados para se atingir os referidos anseios.

Em relação ao enquadramento de corpos d'água em classes de uso, o entendimento dos Comitês existentes, à época na bacia, foi que a abordagem empreendida durante a elaboração do PIRH Doce, em 2010, não alcançou os limites da elaboração de uma proposta de enquadramento em condições de ser adotada como norma de controle ambiental, não sendo submetida em sua versão final à aprovação dos respectivos Comitês de Bacia e Conselhos de Recursos Hídricos, demandando alguns estudos complementares, apontados no Programa 61.b do PIRH Doce.

Passados 8 anos da aprovação e considerando a nova realidade dos recursos hídricos e do arranjo institucional da bacia após o rompimento da barragem de Fundão, as metas de gestão carecem de atualização/revisão para os próximos anos. É imprescindível que a versão atualizada do PIRH Doce contemple de maneira organizada as diversas ações relacionadas a recursos hídricos que já estão sendo realizadas pelas instituições envolvidas, passando a ser o documento de referência para a gestão de recursos hídricos na bacia.

As lições aprendidas ao longo do exercício do processo de planejamento de recursos hídricos demonstram que alguns planos de recursos hídricos se mostram ineficientes ou inexecutáveis. Essa carência não é necessária e exclusivamente relacionada à qualidade dos planos, mas pode ser devida também a fatores referentes a qualificação e capacitação de atores protagonistas na sua execução, além da grande complexidade institucional do sistema de gestão de recursos hídricos, que exige mecanismos avançados de coordenação.

Com respeito à exequibilidade, observa-se comumente a elaboração de planos de recursos hídricos com programas de ações bastante genéricos, carecendo de detalhamento sobre o arranjo institucional e as estratégias necessárias para a efetiva implementação das ações propostas. Ademais, os programas e os investimentos costumam focar principalmente em ações sobre as quais o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) tem pouca governabilidade, como aquelas relacionadas às obras e medidas estruturantes necessárias. Esses fatores tornaram os planos de fato pouco "implementáveis".

Mais recentemente, tem-se buscado estratégias que viabilizem a efetiva implementação e o monitoramento das ações dos PRHs, notadamente nos primeiros anos após a sua aprovação, procurando dar consequência imediata ao Plano. Uma ferramenta importante para este aprimoramento da gestão tem sido o Manual Operativo do Plano (MOP).

Diante da complexidade conferida pelos diversos atores que atualmente estão envolvidos com as questões relativas à gestão dos recursos hídricos na bacia do Rio Doce, e das especificidades não só do PIRH Doce, mas também das diversas propostas para recuperação das condições de quantidade e qualidade da água na bacia após o rompimento da barragem de Fundão, com suas diversas diretrizes, atividades, ações e arranjo institucional, faz-se indispensável um MOP para orientar e viabilizar a implementação das ações.

O MOP, como resultado do processo de planejamento, se constitui em um plano operacional que estabelece para um conjunto de ações do PRH, consideradas prioritárias e com maior capacidade de

serem efetivamente executadas, o roteiro e procedimentos, os requisitos, os estudos de base e o arranjo institucional que se fazem necessários para efetivamente realizar cada ação.

Dessa forma, o MOP aqui se justifica pelo seu objetivo de servir aos Comitês da bacia, aos órgãos gestores de recursos hídricos da União e dos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo, e ao IBIO como um guia, a fim de organizar sua atuação de modo integrado e eficiente, e viabilizar as ações propostas e acordadas no âmbito da revisão do PIRH Doce, no Pacto para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos e no TTAC.

Como parte do processo de atualização e revisão do PIRH Doce, justifica-se também a realização de um balanço da implementação das ações previstas na versão atual do PIRH Doce, bem como no Pacto para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos e no TTAC firmado após o evento com a barragem de Fundão.

Cabe registrar que o Tribunal de Contas da União (TCU) recomendou à ANA, no Acórdão nº 1749/2018, que “promova a interlocução entre as esferas de governo federal e estadual (MG e ES) e os demais agentes envolvidos na gestão da bacia do rio Doce, tais como o IBIO e os comitês de bacia federal e afluentes estaduais, de forma a assegurar a efetiva implementação da PNRH na bacia do rio Doce, mediante: avaliação e efetivação das medidas previstas no pacto das águas ainda necessárias para a devida implementação do PIRH; avaliação da conveniência e oportunidade de revisão do PIRH; busca de parcerias para financiamentos dos programas, conforme previsto no PIRH; e, estudo e adoção de medidas que assegurem as condições necessárias para a implementação do plano pelo IBIO e demais atores da gestão da bacia”.

Também no âmbito do referido Acórdão, o TCU recomendou ao IBIO que “promova o planejamento de execução do Plano de Aplicação Plurianual (PAP), junto aos comitês da bacia do rio Doce, de forma a assegurar a efetiva execução das ações nos prazos previstos, a celebração de parcerias para obtenção de recursos e a otimização da aplicação dos recursos arrecadados na cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio Doce, compatibilizando sua força de trabalho e os projetos priorizados.”. Esse planejamento deverá considerar distintos cenários de custeio da Entidade Delegatária/Equiparada. Deste modo, entende-se que o MOP será uma importante ferramenta para a implementação das ações priorizadas.

Considerando os impactos do rompimento da barragem de Fundão, outro aspecto fundamental dessa contratação deverá ser o foco nas questões relativas ao estabelecimento de metas de qualidade de água, especialmente no que diz respeito aos estudos necessários ao processo de proposição do enquadramento dos corpos hídricos em classes e seu respectivo programa de efetivação, no qual serão pactuadas as metas desejadas e os recursos necessários, não apenas financeiros.

Adicione-se que o momento também é oportuno à elaboração da proposta de enquadramento dos corpos de água em classes de uso, cuja priorização da implementação desse instrumento na bacia do rio Doce fora estabelecida na resolução nº 181/2016 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Essa resolução aprovou as prioridades, ações e metas do Plano Nacional de Recursos Hídricos para 2016-2020, com definição do prazo até dezembro de 2020 para “elaborar propostas de enquadramento dos corpos d’água em classes, ou sua revisão, para todas as bacias com cobrança pelo uso de recursos hídricos implantada”.

Além da resolução do CNRH nº 181/2016 que prioriza a bacia do rio Doce para elaboração da proposta de enquadramento, o Acórdão nº 1749/2018 do Tribunal de Contas da União também recomendou “à Agência Nacional de Águas (ANA), ao Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) e ao Comitê Integrado da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce) que fomentem a discussão sobre o enquadramento dos corpos d’água na bacia do rio Doce, de forma a agilizar a elaboração de estudos para a definição do enquadramento; e ao Comitê Integrado da Bacia Hidrográfica do Rio Doce (CBH-Doce) que inclua os estudos necessários para o enquadramento dos corpos d’água da bacia do rio Doce na revisão que vier a ser realizada no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH), para aprovação pelos comitês integrantes da bacia, CBH-Doce e comitês estaduais, e posterior homologação pelos respectivos conselhos de recursos hídricos”.

Respeitado o arranjo institucional da gestão de recursos hídricos estabelecido na bacia do rio Doce, a atualização/revisão do PIRH Doce, a elaboração do Manual Operativo do Plano e da proposta de enquadramento serão elaborados com recursos financeiros provenientes da cobrança dos recursos hídricos na bacia do rio Doce, conforme previsão no PAP-Doce 2016-2020.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. Objetivo Geral**

O presente documento apresenta as diretrizes e o escopo das atividades para a atualização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do rio doce (PIRH-Doce), incluindo seus respectivos Planos Diretores de Recursos Hídricos (PDRHs)/Planos de Ações de Recursos Hídricos (PARHs), e elaborar a proposta de enquadramento dos corpos de água da bacia em classes segundo o uso preponderante e a atualização do enquadramento dos cursos d’água da bacia do rio Piracicaba. Esta ação está prevista no Plano de Aplicação Plurianual (PAP-Doce 2016-2020).

### **5.2. Objetivos Específicos**

São objetivos específicos da presente contratação:

- I. Consolidar o estado da arte sobre a situação dos recursos hídricos e sua gestão na bacia, em seus aspectos técnicos e político-institucionais, contemplando a avaliação da implementação do PIRH Doce e demais instrumentos e acordos vigentes na bacia (Pacto para Gestão Integrada e TTAC) e uma estimativa da efetividade da aplicação dos recursos da cobrança na quantidade e qualidade de água na bacia;
- II. Propor uma versão preliminar do Manual Operativo do Plano (MOP), com base nos documentos ora vigentes (PIRH Doce, PAP-Doce, Pacto para Gestão Integrada e TTAC do rio Doce), em que se detalhe sobretudo o fluxo das ações de governabilidade do SINGREH e de outras ações que estejam acontecendo na bacia;
- III. Propor, a partir do balanço da implementação das ações previstas no PIRH Doce, Pacto para Gestão Integrada e TTAC, uma atualização da estrutura de ações para o PIRH Doce e para os PDRHs/PARHs, a qual poderá manter, extinguir, incluir novos ou combinar programas ou ações, em especial com foco em objetivos que visem garantir o cumprimento de um programa de

- efetivação do enquadramento dos corpos hídricos em classes, conforme os usos preponderantes.
- IV. Atualizar as previsões orçamentárias para a nova estrutura de Programas e Ações do PIRH Doce e dos PDRHs/PARHs;
  - V. Propor critérios e priorizar as ações previstas no âmbito da nova estrutura de programas e ações do PIRH Doce e discriminar as ações que deverão ser financiadas com recursos da cobrança;
  - VI. Avaliar o arranjo institucional existente e propor aperfeiçoamentos para implementação das ações do PIRH Doce e dos PDRHs/PARHs, assegurando a efetiva execução das ações nos prazos previstos, a celebração de parcerias para obtenção de recursos e a otimização da aplicação dos recursos arrecadados na cobrança pelo uso de recursos hídricos na bacia do rio Doce. Esse aperfeiçoamento deverá considerar distintos cenários de custeio da Entidade Delegatária/Equiparada, compatibilizando sua força de trabalho para as ações prioritizadas;
  - VII. Apresentar uma proposta de enquadramento e de atualização do enquadramento existente dos corpos hídricos segundo os usos futuros preponderantes, considerando a participação da sociedade, acompanhada de seu respectivo programa de efetivação, levando em consideração as especificidades dos corpos de água da bacia e a necessária disponibilidade de água em padrões de qualidade compatíveis com os usos futuros preponderantes identificados e sugeridos;
  - VIII. Definir áreas sujeitas à restrição de uso, de acordo com a Lei nº 9433/1997, Resolução CNRH nº 145/2012 e normativos estaduais correlatos, acompanhando o estado da arte dessa discussão nos órgãos gestores;
  - IX. Avaliar a necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes (leis, decretos, resoluções, portarias, etc.) para permitir ou facilitar a implementação das intervenções e, se avaliadas como necessárias, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração e as instituições responsáveis pela sua edição;
  - X. Avaliar a necessidade de celebração de acordos institucionais (pactos de gestão, marcos regulatórios, etc.) que permitam ou facilitem a implementação da intervenção e, se avaliados como necessários, justificar e propor o conteúdo mínimo para sua elaboração;
  - XI. Identificar e discriminar os pré-requisitos técnicos, legais e/ou institucionais para acesso aos recursos nas fontes de financiamento indicadas, em especial aos previstos no TTAC;
  - XII. Propor indicadores de desempenho e de resultados para acompanhamento da implementação das ações do PIRH Doce atualizado e seus impactos na gestão da bacia ou nas condições qualitativas dos corpos d'água;
  - XIII. Identificar estratégias para acompanhamento e divulgação à sociedade do estágio de implementação das ações propostas, especialmente as ações implementadas com recursos da Cobrança;

- XIV. Propor o Manual Operativo do Plano (MOP) para o PIRH Doce atualizado, com base nas ações prioritizadas dentre as ações definidas na atualização do Plano e contemplando o detalhamento dessas ações, os fluxogramas das atividades relacionadas a cada ação e a identificação dos atores responsáveis pela execução das atividades. Conforme disposto no Item 4 – Justificativa, as ações e atividades de responsabilidade do IBIO, com vistas a assegurar a efetiva execução das ações nos prazos previstos e a otimização da aplicação dos recursos da cobrança, deverão ser compatibilizados com a força de trabalho do IBIO, considerando distintos cenários de custeio da Entidade Delegatária/Equiparada.

## 6. DIRETRIZES GERAIS

A atualização do PIRH Doce e a elaboração da proposta de enquadramento deverão ser elaboradas com irrestrita observância da legislação nacional de recursos hídricos (especialmente a Lei nº 9.433/97 e as Resoluções CNRH nº 145/2012 e nº 91/2008) e em consonância com as legislações de recursos hídricos dos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo.

A base de dados do PIRH Doce e proposta de enquadramento deverá permitir agregação por unidade de gestão, por estado e por unidades físicas de planejamento e pontos de controle, se for o caso, principalmente no que diz respeito às propostas de intervenções estruturais, não estruturais, regulatórias e institucionais.

A Base Hidrográfica que será adotada como referência para a atualização do PIRH Doce corresponde à Base Hidrográfica Ottocodificada (BHO) versão 2017, publicada pela ANA em 2018. Esta base compreende a representação da hidrografia da Bacia do Rio Doce parte em escala 1:50.000 e parte 1:100.000, segundo a disponibilidade de dados da cartografia oficial do mapeamento sistemático brasileiro, conforme elaborada pela ANA em 2013, e as bacias adjacentes, como a do rio Barra Seca que pertence à Unidade de Gestão de Recursos Hídricos Doce, em escala 1:100.000, além de detalhamentos e correções na linha de costa da referida base. A delimitação das áreas de drenagem (ottobacias) da BHO versão 2017 foi efetuada a partir do processamento de modelo digital de elevação hidrologicamente consistente derivado de dados do *Shuttle Radar Topography Mission* (SRTM) de 30 ou 90 metros de resolução espacial, conforme a bacia. A BHO representa a rede hidrográfica em trechos entre os pontos de confluência da drenagem de forma unifilar. Cada trecho é associado a uma superfície de drenagem denominada ottobacia, à qual é atribuída a codificação de bacias de Otto Pfafstetter. Uma característica essencial dessa representação é ser topologicamente consistente, isto é, representar corretamente o fluxo hidrológico dos rios, por meio de trechos conectados e com sentido de fluxo. Essa base está disponível para download, com todos os arquivos e atributos associados, no Portal de Metadados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH), no seguinte link: <http://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home?uuiid=0c698205-6b59-48dc-8b5e-a58a5dfcc989>.

Quanto à disponibilidade hídrica quantitativa, visando subsidiar a identificação de potenciais impactos em função das demandas e o estabelecimento de diretrizes e critérios gerais que orientem a discussão do enquadramento, a concessão de outorgas e emissão de licenças, deverão ser consideradas a vazão média de longo prazo ( $Q_{MLT}$ ), a vazão mínima das médias de sete dias para um tempo de retorno de 10 anos ( $Q_{7,10}$ ), a vazão com 90% de garantia de ocorrência ( $Q_{90}$ ) e a vazão com 95% de garantia de

ocorrência (Q<sub>95</sub>) bem como apresentada/caracterizada a disponibilidade de águas subterrâneas, através da vazão explotável ou outro indicador de quantidade de água subterrânea disponível. A disponibilidade hídrica superficial deverá considerar também o efeito da regularização promovida pelas barragens presentes na bacia.

O PIRH Doce revisado deverá priorizar a elaboração de propostas para a solução de problemas para os quais exista governabilidade do SINGREH atuante na bacia, notadamente aqueles de responsabilidade do CBH-Doce, dos CBHs Afluentes, órgãos gestores de recursos hídricos e IBIO. As necessidades de intervenções, especialmente as infraestruturais, de responsabilidade dos entes do SINGREH deverão ser identificadas e elaboradas propostas e alternativas de apoio à sua execução.

A Proposta de Enquadramento deverá ser elaborada com irrestrita observância da legislação nacional relacionada ao tema (especialmente a Lei nº 9.433/1997, a Resolução CNRH nº 91/2008 e a Resolução CONAMA nº 357/2005 e suas complementações) e em consonância com as legislações dos Estados de Minas Gerais (Lei nº 13.199/1999 e Deliberações Conjuntas COPAM/CERH-MG nº 01/2008 e nº 06/2017) e Espírito Santo (Lei nº 10.179/2014 e Resolução CERH nº 28/2011).

A Resolução CNRH Nº 91/2008 é o normativo em âmbito federal que dispõe sobre os procedimentos gerais para o enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Ela dispõe que este enquadramento deve se dar conforme disposto nas Resoluções CONAMA nº 357/2005 e CONAMA nº 396/2008 tendo como referências básicas a bacia hidrográfica como unidade de gestão e os usos preponderantes mais restritivos, sendo que no processo de enquadramento se pode determinar classes diferenciadas por trecho ou porção de um mesmo corpo d'água, que correspondem a exigências a serem alcançadas ou mantidas de acordo com as condições e os padrões de qualidade a elas associadas.

Após a finalização da revisão do PIRH Doce, deverá ser elaborado um Manual Operativo do Plano (MOP), onde serão definidas e discriminadas as estratégias e ações necessárias para a efetivação dos Planos de Ação, com destaque para a atuação político-institucional do CBH-Doce, dos CBHs Afluentes e dos órgãos gestores de recursos hídricos. O MOP também deverá incluir o detalhamento das ações de curto prazo associadas às metas do enquadramento.

Com relação ao processo de acompanhamento da implementação das ações previstas no PIRH, é de fundamental importância a proposição e monitoramento de indicadores que permitam, por um lado, acompanhar a evolução da execução das ações previstas (indicadores de processo) e, por outro, avaliar a efetividade das ações implementadas (indicadores de resultado). O segundo tipo de indicador mencionado permite a verificação dos resultados efetivos dos planos e de suas ações em termos de melhoria do processo de gestão na bacia ou nas condições quali-quantitativas dos corpos d'água. A informação organizada e consolidada na forma de indicadores de resultado vai auxiliar o Comitê de Bacia e os órgãos gestores de recursos hídricos na tomada de decisão quanto a necessidade de ajustes nas ações para o efetivo atingimento dos objetivos estratégicos e específicos pactuados no plano da bacia.

A atualização do PIRH e a proposta de enquadramento dos corpos d'água deverá considerar o horizonte de planejamento de 20 anos.

## 7. ÁREA DE ATUAÇÃO

A área objeto de interesse da atualização do PIRH Doce é aquela definida pelos limites geográficos da bacia hidrográfica do Rio Doce, delimitada pela área de drenagem com sua foz no Município de Linhares e na região hidrográfica do rio Barra Seca, no Estado do Espírito Santo, localizada, em escala 1:1.000.000, entre as coordenadas 19°5', latitude sul, e 39°43', longitude oeste, e as coordenadas 19°35', latitude sul, e 39°48', longitude oeste.

## 8. ETAPAS PREVISTAS PARA A ATUALIZAÇÃO DO PIRH DOCE

Na tabela a seguir são relacionadas as etapas previstas para a desenvolvimento da atualização do PIRH Doce e os seus respectivos conteúdos.

Tabela 2 - Etapas e respectivos conteúdos a serem elaborados

Etapas	Conteúdos gerais
Etapa 1 - Plano de Trabalho	Reuniões iniciais; mobilização e comunicação social; equipe; calendário de reuniões; cronograma; metodologia do trabalho; definição de conceitos.
Etapa 2 - Manual Operativo Preliminar	Detalhamento e consequência às proposições já contidas no PIRH Doce, se atendo às ações previstas no PIRH Doce vigente e que são tipicamente afetas às atividades dos órgãos gestores. Destaque para atuação político-institucional do CBH-Doce e dos órgãos gestores de recursos hídricos que atuam na bacia.
Etapa 3 - Consolidação do estado da arte sobre a situação e a gestão de recursos hídricos na bacia	Atualização das principais informações do PIRH Doce, incluindo o diagnóstico da qualidade de água e definição preliminar dos corpos d'água, detalhados por trechos, para o enquadramento, e da avaliação da implementação das ações previstas no Plano e no TTAC, assim como os aspectos político-institucionais que envolvem atualmente a bacia.
Etapa 4 - Prognóstico e Alternativas de Enquadramento	Cenarização, na vazão de referência e horizonte de planejamento pré-definidos, da situação dos recursos hídricos da bacia. Alternativas de Enquadramento.
Etapa 5 - Atualização do Plano de Ações do PIRH Doce/PDRHs/PARHs e Priorização	Definição de metas do PIRH; diretrizes e estudos para implementação dos instrumentos de gestão; recomendações para os setores usuários; proposta de aperfeiçoamento do arranjo e estratégia institucional para gestão da água na bacia; conjunto de programas, projetos, ações e montagem do programa de investimentos do PIRH e indicadores para promover e acompanhar a transformação da realidade existente na situação desejada. Validação do novo Plano de Ações do PIRH Doce e das bacias afluentes (PARHs) e priorização das ações, por bacia, que serão financiadas com recursos da Cobrança.
Etapa 6 - Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação	Diagnóstico, Prognóstico, Alternativas de Enquadramento e Proposta de Enquadramento Seleccionada, incluindo o Programa de Efetivação da última. Elaboração de minuta(s) de resolução(ões) a ser(em) encaminhada(s) ao(s) respectivo(s) conselho(s) de recursos hídricos.
Etapa 7 - PIRH e PDRHs/PARHs atualizados	Consolidação de todas as etapas de atualização do PIRH Doce; consolidação do estado da arte sobre a gestão de recursos hídricos na bacia e avaliação do estágio de implementação do PIRH/PDRHs/PARHs e do TTAC; prognóstico; atualização do plano de ações do PIRH Doce; seleção das ações priorizadas para o MOP Consolidado e os resultados das Oficinas.
Etapa 8 – Resumo Executivo e Manual Operativo Consolidado do PIRH Doce	O Resumo Executivo abordando os temas mais relevantes para a gestão de recursos hídricos da bacia, as intervenções propostas e as principais diretrizes a serem observadas. Apresentação do MOP Consolidado – PIRH Doce com a seleção das ações priorizadas e apresentação dos fluxogramas de processo e detalhamentos. Elaboradas as minutas dos normativos legais p/ a implementação do MOP e formuladas as estratégias legais e político-institucionais para o seu encaminhamento junto aos colegiados e órgãos gestores competentes.

## 9. DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS E CONTEÚDO MÍNIMO DAS ETAPAS

Os itens a seguir descrevem o conteúdo mínimo das etapas a serem cumpridas:

### 9.1. Etapa 1: Plano de Trabalho

Deverá ter início tão logo seja firmado o contrato entre as partes e emitida a Ordem de Serviço inicial. É um documento técnico que deve refletir o planejamento das atividades que serão desenvolvidas ao longo do Contrato.

### 9.2. Etapa 2: Manual Operativo Preliminar

Será elaborado o **Manual Operativo (MOP) Preliminar**, organizando, padronizando e detalhando o fluxo das ações já em andamento no âmbito da implementação do plano pelas diversas instituições envolvidas, no sentido de avaliar sobreposições. Especificamente para o MOP Preliminar, deverão ser realizados os detalhamentos de Programas e ações do PIRH vigente.

No MOP, os **fluxogramas de processo** devem ser apresentados para cada ação, ou conjunto de ações selecionadas, e consistem em sequências lógicas e operacionais de atividades (unidade dos fluxos operacionais), nas quais são identificados os atores responsáveis. Cada atividade integrante do fluxo operacional está relacionada a uma especificação, na qual são descritos: quem é o responsável pela sua implementação; no que consiste a atividade (descrição); e como, quando e onde deve ser implementada a atividade (ANA, 2016).

Para algumas ações específicas de cada Programa, além dos fluxogramas de processo, deverão ser elaborados detalhamentos que consistem na apresentação de especificações adicionais como a elaboração de documentos técnicos de apoio, a citar, por exemplo, notas técnicas, mapas, quadros, informações de base, dentre outras necessárias à implementação de forma mais prática da atividade em questão.

Essa etapa tem como objetivo dar um maior detalhamento e consequência às proposições já contidas no PIRH Doce. A versão preliminar, será elaborada com base nos documentos vigentes (PIRH-Doce, PAP-Doce, Pacto para Gestão Integrada e TTAC do rio Doce) e deverá focar, sobretudo, no fluxo das ações sobre governabilidade do Sistema de Gestão de Recursos Hídricos (SINGREH), como por exemplo: ações que impactam diretamente a quantidade e qualidade dos corpos hídricos; estudos sobre os elementos que interferem no balanço hídrico quali-quantitativo; ações de monitoramento e fiscalização; e de outras ações que estejam acontecendo na bacia, sendo necessária uma releitura de toda a atual estrutura de programas e ações previstas.

Ressalta-se que após a conclusão das etapas 3 a 6, o MOP Preliminar deverá ser complementado com o detalhamento de novas ações definidas e priorizadas a partir dos critérios estabelecidos conjuntamente pelo CBH-Doce, pelos CBHs afluentes, pela ANA, pelos Órgãos Gestores Estaduais e pelo IBIO, entre outros atores estratégicos, resultando no **MOP Consolidado**, que será detalhado mais adiante, na Etapa 7.

A Figura 4 e a Figura 5 apresentam, como exemplo, um modelo de fluxograma de processo elaborado no âmbito do Manual Operativo para o Plano Integrado de Recursos Hídricos para a Bacia Hidrográfica do Paranapanema.

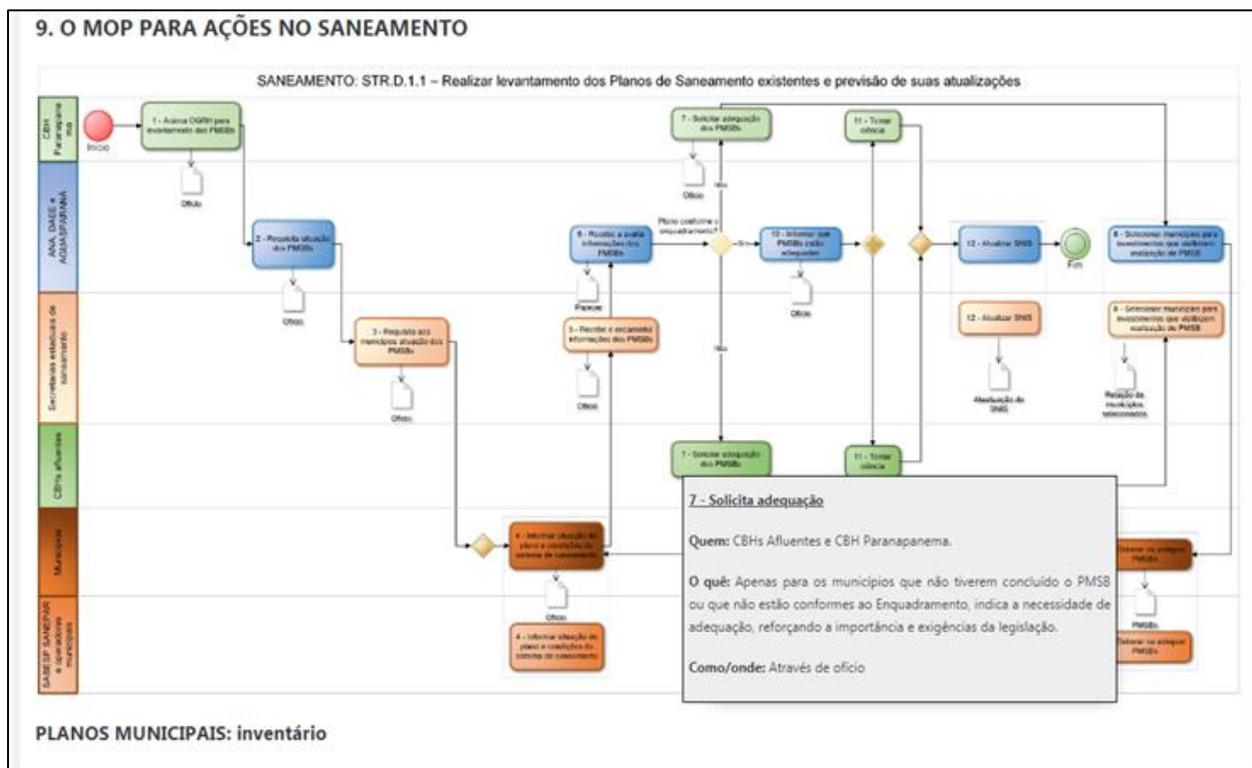


Figura 4 - Modelo de fluxograma de processo elaborado para o MOP – PIRH Paranapanema. Fonte: (ANA, 2016).

Nº	ATIVIDADE/ESPECIFICAÇÃO
Nº 1 Aciona Órgãos Gestores para levantamento PMSBs	<p>Quem: CBH PARANAPANEMA.</p> <p>O quê: Aciona Órgãos gestores estaduais (DAEE em São Paulo e AGUASPARANÁ no Paraná) para que as respectivas secretarias de saneamento dos estados requisitem aos municípios o status sobre os Planos de Saneamento e se os mesmos contemplam o Enquadramento vigente.</p> <p>Como/onde: Através de ofícios solicitando informações.</p>
Nº 2 Requisita situação dos PMSBs	<p>Quem: Órgãos gestores de recursos hídricos (ANA a nível federal, DAEE em São Paulo e AGUASPARANA no Paraná).</p> <p>O quê: Encaminham ofício as respectivas secretarias estaduais de saneamento com a relação de todos os municípios da UGRH Paranapanema, solicitando confirmação das informações sobre o status de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e se o PMSB está conforme o Enquadramento Vigente ou se o PMSB não faz menção ao Enquadramento</p> <p>Como/onde: Através de ofícios (Relação de Municípios – ANEXO STR.D.1.1 – 1) encaminhando as informações solicitadas</p>
Nº 3 Requisita aos municípios situação dos PMSBs	<p>Quem: Secretarias Estaduais de Saneamento de São Paulo e do Paraná.</p> <p>O quê: Encaminham ofício a todas as Prefeituras da UGRH Paranapanema requisitando confirmação das informações sobre o status de elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico e se o PMSB está conforme o Enquadramento Vigente ou se o PMSB não faz menção ao Enquadramento. No mesmo ofício deve requisitar que sejam validadas, pelos municípios, as informações sobre o assunto no SNIS.</p> <p>Como/onde: Através de ofício das Secretarias de Saneamento Estaduais aos Municípios da UGRH Paranapanema.</p>
Nº 4 Informa situação do PMSB	<p>Quem: Prefeituras Municipais (caso de sistemas autônomos) e/ou Operadores do Sistema de Saneamento.</p> <p>O quê: Informa a Secretaria Estadual de Saneamento sobre a situação do PMSB e sua adequação ao Enquadramento.</p> <p>Como/onde: Através de Ofício da Prefeitura Municipal (caso de sistemas autônomos) ou do Operador do Sistema de Saneamento.</p>
Nº 5 Recebe e encaminha informações dos PMSBs	<p>Quem: Secretarias Estaduais de Saneamento de São Paulo e do Paraná.</p> <p>O quê: Recebe informações dos municípios e encaminha aos OGRHs (estaduais e federal).</p> <p>Como/onde: Através de ofício.</p>
Nº 6 Recebe e avalia informações dos PMSBs	<p>Quem: Órgãos gestores de recursos hídricos (ANA a nível federal, DAEE em São Paulo e AGUASPARANÁ no Paraná).</p> <p>O quê: Recebe as informações sobre os PMSBs das Secretarias Estaduais de Saneamento de São Paulo e do Paraná e avalia a adequação necessária ao Enquadramento.</p> <p>Como/onde: Através de apoio de consultoria específica que deverá confrontar as metas de remoção de carga poluidora do PMSBs com as metas do Enquadramento.</p>
Nº 7 Solicita adequação	<p>Quem: CBHs Afluentes e CBH Paranapanema.</p> <p>O quê: Apenas para os municípios que não tiverem concluído o PMSB ou que não estão conformes ao Enquadramento, indica a necessidade de adequação, reforçando a importância e exigências da legislação.</p> <p>Como/onde: Através de ofício</p>
Nº 8 Selecionar municípios para investimentos que viabilizem a realização do PMSB	<p>Quem: Órgãos gestores de recursos hídricos (ANA a nível federal, DAEE em São Paulo e AGUASPARANA no Paraná) e Secretarias Estaduais de Saneamento de São Paulo e do Paraná.</p> <p>O quê: Recebe indicação dos municípios com pendências nos PMSBs e seleciona aqueles que receberão investimentos para elaboração, adequações e melhorias</p> <p>Como/onde: Através da aplicação de critérios que levem em consideração a carga remanescente, comprometimento da qualidade da água e população atendida.</p>
Nº 9 Elaborar ou adequar PMSB	<p>Quem: Prefeituras Municipais (caso de sistemas autônomos) e/ou Operadores do Sistema de Saneamento.</p> <p>O quê: Elabora ou adequa PMSB.</p> <p>Como/onde: Através de investimentos oriundos da ANA, Elabora PMSB conforme TR da FUNASA ( ANEXO STR.D.1.1 – 2) ou adequa conforme indicações da avaliação realizada pelo OGRH (atividade 6)</p>
Nº 10 Informar que PMSBs estão adequados	<p>Quem: Órgãos gestores de recursos hídricos (ANA a nível federal, DAEE em São Paulo e AGUASPARANÁ no Paraná)</p> <p>O quê: Avalia os PMSBs e informa ao CBHs que eles estão adequados.</p> <p>Como/onde: Através de ofício aos CBHs.</p>
Nº 11 Toma ciência	<p>Quem: CBHs Afluentes e CBH Paranapanema.</p> <p>O quê: Os comitês tomam ciência da situação dos planos de saneamento básico municipais e devem avaliar outros movimentos necessários junto aos municípios que não estiverem conformes.</p> <p>Como/onde: Enviando comunicações oficiais mobilizando novas ações para conformação dos PMSBs segundo a legislação e Enquadramento</p>

Figura 5 - Especificações das atividades apresentadas no fluxograma de processo da Figura anterior. Destaque para a minuta de Termo de Referência (TR), que exemplifica um detalhamento. Fonte: (ANA, 2016)

Para a elaboração do MOP Preliminar específico da bacia do rio Doce, os fluxogramas e demais documentos serão alinhados com os atores envolvidos na bacia, de forma que o conteúdo esteja o mais próximo da realidade do que vem ocorrendo na governança da bacia e ainda propondo melhorias nos processos, no que couber. Para tais alinhamentos deverão ser realizadas visitas técnicas às instituições, envio de ofícios e e-mails, realização de ligações, entre outras formas que forem pertinentes.

### **9.3. Etapa 3: Consolidação do estado da arte sobre a situação e a gestão de recursos hídricos na bacia**

A etapa de Consolidação do estado da arte sobre a situação compreenderá a complementação dos conteúdos relativos à etapa de diagnóstico e a avaliação integrada e contextualizada do quadro natural e antrópico existente na bacia, das restrições e das potencialidades hídricas associadas às demandas atuais para os diversos usos. Envolve a articulação de diferentes áreas do conhecimento relacionadas a esses usos, incluindo, conforme mencionado, o conhecimento da dinâmica social, com vistas a subsidiar a execução do PIRH Doce.

Os órgãos gestores de recursos hídricos, em parceria com os comitês de bacia e IBIO, com instituições de ensino pesquisa, elaborarão um diagnóstico preliminar da bacia, tendo como base o PIRH Doce (2010), os PARHs (2010) e informações disponíveis nas bases de dados dos órgãos gestores de recursos hídricos. Os dados e informações a serem organizados no diagnóstico preliminar estarão disponíveis para a empresa que apoiará o processo de atualização do PIRH Doce e referem-se aos seguintes temas:

- caracterização física, biótica e socio econômica da bacia;
- disponibilidade hídrica superficial e subterrânea;
- demandas e usos da água, consuntivos e não consuntivos;
- balanço hídrico quantitativo;
- qualidade da água e identificação de fontes poluidoras;
- águas subterrâneas;
- saneamento básico: abastecimento de água (contempla o Atlas Abastecimento Urbano de Água atualizado para a bacia); esgotamento sanitário (contempla o Atlas Esgotos), resíduos sólidos e drenagem urbana;
- panorama da gestão de recursos hídricos na bacia e arranjo institucional vigente;
- balanço da implementação do PIRH 2010, das ações previstas no Pacto para a Gestão Integrada de Recursos Hídricos e no TTAC firmado após o evento com a barragem de Fundão.

Os dados e informações organizadas no diagnóstico preliminar serão complementados e analisados de maneira integrada, de forma que seja contemplado o conteúdo mínimo previsto para a etapa de diagnóstico nos normativos federais e estaduais que tratam sobre planos de recursos hídricos (Resolução CNRH nº 145/2012, art. 11º; Deliberação CERH-MG nº 54/2017; Lei Estadual do ES nº 10.179/2014) e sobre enquadramento (Resolução CNRH 91/2008, art.º 4º; Deliberação Conjunta COPAM/CERH-MG nº 06/2017, art. 5º). As informações serão validadas por meio de visitas técnicas, de forma a também caracterizar melhor os usos preponderantes na bacia junto a setores usuários estratégicos.

As informações validadas e consolidadas serão organizadas em uma base de dados espaciais que permita agregação por unidade de gestão, por estado e por unidades físicas de planejamento e pontos de controle das informações disponibilizadas pelos órgãos gestores de recursos hídricos.

Serão desenvolvidos os trabalhos necessários à elaboração do enquadramento, incluindo também o conteúdo de diagnóstico, como, por exemplo, a modelagem hidrológica e balanço quali-quantitativo.

Também deverá ser prevista a utilização de modelo hidrológico capaz de simular diferentes condições de uso e ocupação do solo e o comportamento das cargas pontuais e difusas de poluição da bacia, demonstrando seu respectivo impacto na qualidade de água, em diferentes condições de vazões de referência. O modelo deverá ser calibrado utilizando dados de monitoramento disponibilizados pelos órgãos gestores de recursos e meio ambiente. De forma complementar à viabilidade da calibração do modelo, deverão ser previstas coletas de amostras em cinco datas diferentes para as análises de qualidade de água e medição de vazões em 22 pontos de monitoramento.

O conjunto de parâmetros de qualidade de água a ser simulado deverá contemplar Coliformes Termotolerantes (ou E.Coli), Fósforo, Turbidez e Demanda Bioquímica de Oxigênio, indicados no PIRH Doce 2010, além de Oxigênio Dissolvido, série do Nitrogênio e alguns parâmetros indicadores da atividade minerária na região, sendo um parâmetro-traço (Ferro, Alumínio ou outro a ser definido durante as discussões nessa etapa do trabalho) e mais dois que sejam indicados a partir de discussões envolvendo o GT que acompanha o PMQQS do TTAC, sempre ouvidos os órgãos gestores de recursos hídricos, o IBIO e os CBHs.

Como parte do conteúdo relacionado ao enquadramento, essa etapa deverá contemplar a elaboração de matriz de enquadramento preliminar contemplando para os trechos selecionados para o enquadramento, pelo menos, as seguintes informações:

- I. a definição das coordenadas geográficas de início e término do trecho;
- II. os usos da água com identificação do uso preponderante mais exigente;
- III. pontos de monitoramento existentes;
- IV. desconformidades dos parâmetros monitorados em relação à classe 2 ou ao enquadramento existente para o Piracicaba;
- V. fontes de poluição;
- VI. classe de enquadramento compatível atual;
- VII. presença de áreas reguladas por legislação específica; e
- VIII. indicação da existência de áreas críticas ao longo do trecho.

Além disso, deverá ser prevista a elaboração de mapas temáticos e outros materiais didáticos a serem utilizados como apoio nas oficinas, reuniões e consultas públicas.

Como base para a matriz de enquadramento e mapas temáticos com representação da hidrografia, deverá ser considerada uma seleção preliminar de trechos para o enquadramento, definidos conjuntamente com o IBIO e órgãos gestores de recursos hídricos, levando em conta as diretrizes apontadas nos normativos de enquadramento.

Durante a etapa 3, será realizada a Primeira Rodada de Oficinas, conforme consta no item 10.3. Posteriormente, tais conteúdos também deverão ser referendados nas consultas públicas detalhadas no item 10.7.

#### **9.4. Etapa 4: Prognóstico e Alternativas de Enquadramento**

A Etapa 4 consiste na cenarização da situação dos recursos hídricos da bacia, em horizontes de planejamento pré-definidos, nas vazões de referência estabelecidas pelos órgãos gestores e em condições de vazão que representem os cenários associados às fontes difusas, cobrindo:

- I. um cenário tendencial;
- II. uma prospecção quanto a cenários alternativos; e
- III. as alternativas de compatibilização entre disponibilidades e demandas.

A Etapa deverá contemplar as especificações relativas à etapa de Prognóstico previstas na Resolução CNRH Nº 145/2012, em seu art. 12º, Deliberação CERH-MG nº 54/2017, Resolução CNRH nº 91/2008, em seus arts. 5º e 6º, e Deliberação Conjunta COPAM/CERH-MG nº 06/2017, em seu art. 6º e 7º, bem como a descrição dos resultados da Segunda Rodada de Oficinas sobre o tema “Discussão sobre o Prognóstico, Usos da Água Pretendidos e Alternativas de Enquadramento”, incluindo eventuais complementações requeridas em atendimento às respectivas regulamentações estaduais sobre o tema enquadramento.

O conteúdo dessa etapa complementar a matriz de enquadramento (contemplando para cada trecho, ao menos, a identificação dos usos pretensos e destaque para aquele mais restritivo, a identificação da classe compatível com o uso atual ou pretenso mais restritivo, a situação resultante em relação a cada um dos parâmetros simulados nos diferentes cenários e apontamento da classe equivalente em cada cenário) e também produzirá conteúdo a ser organizado na forma de mapas temáticos e outros materiais didáticos a serem utilizados como apoio nas oficinas, reuniões e consultas públicas, com destaque para a apresentação das classes compatíveis com os usos atuais e/ou pretensos nos trechos avaliados, que subsidiarão, junto com os trabalhos desenvolvidos na etapa de propostas de metas, a discussão para definição das classes de enquadramento e, quando for o caso, das metas intermediárias. Será apresentada metodologia para definição dos usos preponderantes futuros por trecho, que deverão ser validados na segunda rodada de oficinas, conforme item 10, considerando aspectos socioeconômicos e ambientais.

#### **9.5. Etapa 5: Atualização do Plano de Ações do PIRH Doce e dos PDRHs/PARHs e Priorização**

A Etapa 5 deverá contemplar as atividades previstas como conteúdo mínimo para a etapa de Plano de Ações nos normativos federal e estaduais.

A partir da consolidação do estado da arte sobre os recursos hídricos na bacia e sua gestão, prospectados os contornos que essa realidade existente pode tomar no futuro, deverão ser fixados os objetivos e as metas do PIRH, que integrarão o escopo do planejamento e da gestão dos recursos hídricos da bacia.

Deverão ser formuladas as diretrizes a serem observadas e elaborados os estudos básicos para implementação dos instrumentos de gestão (Enquadramento, Outorga, Cobrança e Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos). Em função da importância do tema, deverão também ser formuladas as diretrizes e elaborados os estudos básicos para a Alocação de Água na bacia.

A Etapa 5 deverá contemplar proposta de nova estrutura de programas e ações para o PIRH Doce, a qual poderá manter, incluir novas ou combinar ações necessárias e excluir outras que foram concluídas ou que se tornaram inúteis, em especial com foco em objetivos que visem o cumprimento dos programas socioambientais do TTAC que tenham vinculação direta com a gestão de recursos hídricos. Em complementação, deverá ser proposto um programa de investimento, identificando potenciais fontes de recursos e organizando os investimentos propostos ao longo do tempo, de modo a produzir um cronograma físico-financeiro de implementação das ações. Deverão ser identificados os pré-requisitos necessários para acesso aos recursos das fontes de financiamento propostas.

As ações deverão ser selecionadas em função das metas estabelecidas, como respostas às necessidades identificadas na bacia e tendo em conta os aspectos de sustentabilidade hídrica das intervenções, condicionantes financeiros e orçamentários e governabilidade sobre a execução das ações por parte do sistema de gestão de recursos hídricos.

Serão definidos critérios de priorização para a implementação de cada um dos programas sugeridos, para fins de orientação dos estudos, planos, projetos e ações a serem executados com recursos da cobrança pelo uso da água, de acordo com o PAP-Doce.

Após o rompimento da barragem de Fundão a questão da qualidade das águas na bacia ganhou ainda mais relevância. Portanto, a nova estrutura de programas e ações deve ser abordada de forma a considerar a nova realidade da bacia e as metas de enquadramento aprovadas, com vistas ao atendimento aos usos futuros possibilitados. Baseado na recomendação do TCU no Acórdão nº 1749/2018, a atualização das ações deverá também identificar “a existência de ações executadas por outros atores, mas inerentes aos programas previstos no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Doce (PIRH), para apropriar tais eventos como executados por ocasião da revisão do plano”.

Ressalta-se que as ações do PIRH-Doce deverão considerar os recursos arrecadados a partir da cobrança pelo uso da água na referida bacia e o Plano de Aplicação Plurianual vigente, bem como o orçamento dos órgãos gestores e, eventualmente, recursos disponibilizados por outras fontes.

Quando identificadas como necessárias, deverão ser propostas recomendações aos setores usuários, contemplando ajustes e adequações nas políticas, planos, programas e projetos setoriais.

O sucesso das ações propostas no Plano dependerá da organização e ordenamento de ações institucionais e legais que consolidem os compromissos de todos os atores, em especial Comitês de Bacia e órgãos gestores para o alcance das suas metas. Em função disso, deverão ser propostos arranjo e estratégias institucionais que garantam a ação articulada dos atores envolvidos, regras de relacionamento e responsabilidades no acompanhamento e implementação do PIRH-Doce.

Deverá ser avaliada a necessidade de elaboração ou alteração de normas vigentes (leis, decretos, resoluções, portarias, etc.) visando a facilitação da implementação das ações.

Na etapa 5 será realizada a Terceira Rodada de Oficinas visando a validação do novo Plano de Ações do PIRH Doce e das bacias afluentes (PDRHs/PARHs) e priorização das ações. Posteriormente, tais conteúdos também deverão ser referendados nas consultas públicas detalhadas no item 10.7.

Como parte da estratégia para acompanhamento da implementação do PIRH pela sociedade, na Etapa 5 deverão ser propostos indicadores de desempenho e suas respectivas metas, intermediárias e finais, para cada ação prevista. Além disso, para avaliar a efetividade dessas ações frente aos objetivos propostos, deverão ser definidas as metas, intermediárias e finais, para os indicadores de resultado identificados na etapa 3. Os indicadores não devem servir apenas para gerenciamento da implementação dos planos, mas sim fornecer subsídios para uma avaliação das ações propostas perante ao programa inserido. Tal estratégia se reflete em um mecanismo para revisão das ações do plano visando o alcance dos objetivos estratégicos pactuados na sua elaboração.

Nessa etapa também serão identificadas estratégias para divulgação à sociedade do estágio de implementação das ações propostas, especialmente as ações implementadas com recursos da Cobrança

Os PDRHs/PARHs são parte integrante do PIRH e devem considerar os mesmos objetivos, metas básicas, horizonte de planejamento e a realidade desejada para a bacia. Cada PDRH/PARH é, desta forma, um desdobramento do Plano Integrado de Recursos Hídricos, de acordo com as especificidades de cada unidade de planejamento. Os conteúdos e informações apresentados nos PDRHs/PARHs são, portanto, transpostos do PIRH, adequados às especificidades de cada bacia.

#### **9.6. Etapa 6: Proposta de Enquadramento e Programa de Efetivação**

A etapa 6 consiste na apresentação da proposta de enquadramento elaborada, conforme previsto no Art. 7º da Resolução CNRH nº 91/2008 para o Programa de Efetivação da alternativa de enquadramento selecionada, incluindo eventuais complementações requeridas para atendimento às respectivas regulamentações federais e estaduais sobre o tema, considerando as classes estabelecidas na Resolução CONAMA nº 357/2005 e respectivos normativos estaduais.

As propostas de metas relativas às alternativas de enquadramento deverão ser elaboradas com vistas ao alcance ou manutenção das classes de qualidade de água pretendidas em conformidade com os cenários de curto, médio e longo prazos. Elas deverão ser elaboradas em função do conjunto de parâmetros de qualidade da água e das vazões de referência adotadas pelos órgãos gestores e em condição de vazão que represente os cenários associados às fontes difusas, definidas previamente nas discussões do processo de revisão do PIRH Doce e de elaboração da proposta de enquadramento.

Ainda de acordo com a Resolução CNRH nº 91/2008, as metas deverão ser apresentadas por meio de quadro comparativo entre as condições atuais e tendenciais de qualidade das águas e aquelas necessárias ao atendimento dos usos pretendidos identificados, que deverá vir acompanhado de estimativa de custo para a implementação das ações de gestão, incluindo planos de investimentos e instrumentos de compromisso. As estimativas de custos deverão ser elaboradas com auxílio da ferramenta de modelagem hidrológica com avaliação complementar das projeções dos prognósticos

considerando simulações para diferentes vazões com tempos de permanência definidos em conjunto com o IBIO, órgãos gestores estaduais e comitês de bacia, em subsídio ao processo de discussão e seleção da alternativa de enquadramento para os trechos avaliados.

A definição dos usos futuros também será embasada na análise dos custos necessários para a remoção de cargas e, uma vez definidos, deverão ser também discutidas as diretrizes para sua implementação, conforme preconiza a Resolução CNRH 91/2008.

Para o estabelecimento das metas deverá ser selecionado um conjunto de parâmetros de qualidade de água em função dos usos pretendidos dos recursos hídricos superficiais, considerando os parâmetros avaliados no diagnóstico e prognóstico elaborados, que deverá ser utilizado como base para as ações prioritárias de prevenção, controle e recuperação da qualidade das águas da bacia hidrográfica. Cabe destacar, portanto, que o conjunto de parâmetros de qualidade da água selecionado pode variar nos trechos propostos para o enquadramento.

O conteúdo aqui desenvolvido também complementarará a matriz de enquadramento (contemplando para cada trecho, ao menos, a proposição de classe de enquadramento final e intermediárias associadas aos horizontes de curto, médio e longo prazos, quando for o caso, a justificativa da proposição, as ações dimensionadas e a identificação de ações complementares, quando for o caso) e será utilizado na elaboração de mapas temáticos e outros materiais didáticos a serem utilizados como apoio nas oficinas e reuniões/consultas públicas.

No programa de efetivação deverá ser contemplado todo o conteúdo estabelecido na resolução CNRH nº 91/2008, que prevê que o mesmo, como expressão de objetivos e metas articulados ao correspondente plano de bacia hidrográfica, quando existente, deve conter propostas de ações de gestão e seus prazos de execução, os planos de investimentos e os instrumentos de compromisso que compreendam, entre outros:

- I. recomendações para os órgãos gestores de recursos hídricos e de meio ambiente que possam subsidiar a implementação, integração ou adequação de seus respectivos instrumentos de gestão, de acordo com as metas estabelecidas, especialmente a outorga de direito de uso de recursos hídricos e o licenciamento ambiental;
- II. recomendações de ações educativas, preventivas e corretivas, de mobilização social e de gestão, identificando-se os custos e as principais fontes de financiamento;
- III. recomendações aos agentes públicos e privados envolvidos, para viabilizar o alcance das metas e os mecanismos de formalização, indicando as atribuições e compromissos a serem assumidos;
- IV. propostas a serem apresentadas aos poderes públicos federal, estadual e municipal para adequação dos respectivos planos, programas e projetos de desenvolvimento e dos planos de uso e ocupação do solo às metas estabelecidas na proposta de enquadramento; e
- V. subsídios técnicos e recomendações para a atuação dos comitês de bacia hidrográfica.

Essa etapa contempla a elaboração de um documento final referente ao enquadramento dos corpos d'água e deve conter todas as contribuições realizadas ao longo do processo de elaboração, incluindo aqueles levantados nas rodadas de oficinas e consulta pública.

#### **9.7. Etapa 7: PIRH e PDRHs/PARHs atualizados**

Os trabalhos da Etapa 7 resultarão na consolidação de todas as atividades realizadas para atualização do PIRH Doce, contemplando o estado da arte sobre a gestão de recursos hídricos na bacia, o prognóstico, a atualização do Plano de Ações do PIRH Doce, a seleção das ações prioritizadas para o MOP Consolidado e os resultados das Oficinas e consultas públicas.

Esta etapa deverá gerar um documento organizado com as principais informações e resultados do PIRH Doce, além dos volumes específicos para cada unidade de planejamento, que serão nomeados de PDRHs/PARHs. Será este o material a ser analisado e aprovado pelos CBHs afluentes e CBH-Doce.

#### **9.8. Etapa 8: Resumo Executivo e Manual Operativo Consolidado**

O Resumo Executivo deve ser produzido com características gerenciais, contendo a mensagem básica do Plano, abordando os temas mais relevantes para a gestão de recursos hídricos da bacia, as intervenções propostas e as principais diretrizes a serem observadas. Redigido de forma sintética, deve ser um material didático, rico em ilustrações e de linguagem acessível. O documento deverá ser destinado, prioritariamente, às entidades que atuam na gestão dos recursos hídricos da bacia do rio Doce. Sua editoração deverá ser feita em conformidade com o Manual de padronização de publicações da Agência Nacional de Águas.

O Manual Operativo Consolidado deverá apresentar as ações prioritizadas e seus fluxogramas de processo e detalhamentos, de forma similar ao gerado na etapa 2.

Ressalta-se que o MOP Consolidado consistirá na complementação e atualização do MOP Preliminar com o detalhamento de novas ações definidas e prioritizadas a partir dos critérios estabelecidos conjuntamente pelo CBH-Doce, pelos CBHs afluentes, pela ANA, pelos Órgãos Gestores Estaduais e pelo IBIO, entre outros atores estratégicos.

Deverão também ser elaboradas Notas Técnicas, minutas de escopos de estudos e de normativos legais necessários para a implementação das ações elencadas no MOP e formuladas as estratégias legais e político-institucionais para o seu encaminhamento junto aos colegiados e órgãos gestores competentes.

Como já destacado anteriormente, tanto no MOP Preliminar quanto no MOP Consolidado, as ações prioritizadas terão seu mapeamento tático-operacional materializado através de fluxogramas de processo, a fim de facilitar a compreensão e utilização por parte dos principais interessados.

O conteúdo do MOP Consolidado deverá incluir, além das ações de governabilidade do SINGREH, as quais tenham relevância para a bacia no horizonte de curto prazo, outras ações selecionadas nas oficinas de trabalho, a partir dos critérios definidos.

Deverão ser focadas dentre as ações prioritárias de curto prazo, aquelas com maior possibilidade de implementação, que se encontram dentro do espaço de governança do SINGREH. Atenção especial deverá ser dada para as ações ligadas à implementação dos instrumentos de gestão, notadamente ao que se refere ao Enquadramento dos Corpos Hídricos.

## 10. MOBILIZAÇÃO SOCIAL E EVENTOS

As atividades que envolvem a mobilização social ao longo da atualização do PIRH e PDRHs/PARHs são fundamentais para que o resultado do trabalho expresse a realidade da bacia e que seu conteúdo seja de fato entendido e utilizado como um instrumento de gestão e planejamento pelos diversos atores e interessados da região.

Vale ressaltar a importância da mobilização social para alcance dos objetivos previstos na atualização do PIRH Doce, devendo ser realizada:

- I. com critério e preocupação com a realidade local, respeitando o conhecimento, cultura e diversidade;
- II. com metodologias participativas e com linguagem adequada, que sejam apropriadas e possibilitem a inclusão dos diferentes públicos;
- III. com planejamento adequado e bem estruturado, abrangendo objetivos das atividades, metodologias e resultados a serem alcançados; e
- IV. por equipe técnica apropriada.

O conjunto de eventos e reuniões previstos em cada etapa encontram-se na Tabela 3, a seguir.

Tabela 3 – Eventos e reuniões previstas

<b>Evento/reunião</b>	<b>Tema/objetivo</b>	<b>Público-alvo/Participantes</b>	<b>Local</b>	<b>Total</b>	<b>Etapa a que está vinculado</b>
Reunião de partida	Alinhamento das atividades	Grupo de Acompanhamento Técnico	Governador Valadares/MG	1	Etapa 1
Reuniões da CTI	Apresentação da empresa sobre o Etapa elaborado para coleta de contribuições	CTI	Governador Valadares/MG	7	A cada respectiva Etapa (1 a 7)
Reuniões do Grupo de Acompanhamento do Plano	Análise e validação dos Etapas	Grupo de Acompanhamento do Plano	Governador Valadares/MG	8	A cada respectiva Etapa (1 a 8)

Primeira Rodada de Oficinas	“Consolidação do estado da arte dos recursos hídricos da bacia” e o “diagnóstico de qualidade da água e discussão de aspectos relevantes à definição dos trechos para proposição de enquadramento”	Atores estratégicos, como membros dos Comitês da bacia, e representantes da ANA, do IGAM, da AGERH, do IBio-AGB Doce, do Ministério Público, da Fundação Renova, entre outros.	Sede do CBH-Doce e em cada UGRH, em cidades a serem indicadas pelos respectivos CBHs	10	Etapa 3
Segunda Rodada de Oficinas	“Discussão sobre o Prognóstico, Alternativas de Enquadramento e Definição dos Usos Futuros Pretendidos nos corpos d’água selecionados”	Atores estratégicos, como membros dos Comitês da bacia, e representantes da ANA, do IGAM, da AGERH, do IBio-AGB Doce, do Ministério Público, da Fundação Renova, entre outros.	Sede do CBH-Doce e em cada UGRH, em cidades a serem indicadas pelos respectivos CBHs	10	Etapa 4
Terceira Rodada de Oficinas	“Validação do Plano de Ações e Priorização das ações do PIRH Doce a serem detalhadas nos fluxogramas de processo (MOP)” e “apresentação da proposta preliminar de enquadramento e seu programa de efetivação”	Atores estratégicos, como membros dos Comitês da bacia, e representantes da ANA, do IGAM, da AGERH, do IBio-AGB Doce, do Ministério Público, da Fundação Renova, entre outros.	Sede do CBH-Doce e em cada UGRH, em cidades a serem indicadas pelos respectivos CBHs	10	Etapas 5 e 6
Reunião de Pactuação das Ações Priorizadas	Discussão das contribuições recebidas e pactuação das ações priorizadas resultantes da Terceira Rodada de Oficinas e da forma de atuação dos entes do SINGREH na implementação dessas ações.	Grupo de Acompanhamento do Plano e representante de cada Diretoria dos Comitês	Governador Valadares/MG	1	Etapa 5
Reunião de Validação do MOP	Validação do MOP (para posteriormente disponibilizar versão Consolidado para CBHs)	Grupo de Acompanhamento do Plano e representante de cada Diretoria dos Comitês	Governador Valadares/MG	1	Etapa 8
CTPPS de todos os CBHs			Sede do CBH-Doce e em cada UGRH, em cidades a serem indicadas pelos respectivos CBHs	12	Etapas 6 e 7
Consulta Pública	Validação dos processos de enquadramento e de revisão do plano		Alto, médio e baixo Doce	9	Etapas 3, 4 e 5+6

Plenárias de todos os CBHs			Sede do CBH-Doce e em cada UGRH, em cidades a serem indicadas pelos respectivos CBHs	12	Etapas 6 e 7
----------------------------	--	--	--	----	--------------

### 10.1. Reuniões do Grupo de Acompanhamento do Plano

O Grupo de Acompanhamento do Plano, constituído formalmente pelo CBH-Doce no âmbito da Câmara Técnica de Integração (CTI), por meio de Deliberação, definindo as representações da CTI, da ANA, órgãos gestores estaduais, IBIO e CBH-Doce para o acompanhamento técnico, avaliação aprofundada e validação dos resultados das etapas desenvolvidas na atualização do PIRH. Ocorrerá pelo menos uma reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano para cada uma das etapas.

### 10.2. Reuniões da CTI

Em reunião da CTI, serão apresentados os resultados de cada uma das etapas em desenvolvimento, para coleta de contribuições.

### 10.3. Rodadas de Oficinas

Para orientar os trabalhos de atualização do PIRH Doce e elaboração de proposta de enquadramento serão promovidas 03 (três) rodadas de Oficinas, conforme descrito a seguir:

- I. A **Primeira Rodada de Oficinas** terá como temas a “**consolidação do estado da arte dos recursos hídricos da bacia**” e o “**diagnóstico de qualidade da água e discussão de aspectos relevantes à definição dos trechos para proposição de enquadramento**”.

Deverá ocorrer em cidades indicadas pelo respectivo CBH, com duração prevista de **até 2 (dois) dias de até 8 (oito) horas diárias** de trabalho e público estimado de **50 (cinquenta)** pessoas. A divulgação deverá ser direcionada ao público específico.

No primeiro dia será apresentada a consolidação do estado da arte dos recursos hídricos. No segundo dia será apresentado com maior ênfase o conteúdo do diagnóstico de qualidade da água, visando, também para ocorrer nesta rodada, a seleção dos corpos de água a serem enquadrados, que subsidiará as discussões sobre o enquadramento.

As contribuições recebidas nessa rodada deverão ser consolidadas e contribuir para os produtos da etapa 3 – Consolidação do estado da arte dos recursos hídricos e sua gestão.

- II. A **Segunda Rodada de Oficinas** terá como tema a “**Discussão sobre o Prognóstico, Alternativas de Enquadramento e Definição dos Usos Futuros Pretendidos nos corpos d’água selecionados**”.

Deverá ocorrer em cidades indicadas pelo respectivo CBH, com duração prevista de até 1 (um) dia de até 8 (oito) horas diárias e público estimado de 50 (cinquenta) pessoas. A divulgação deverá ser direcionada ao público específico.

As contribuições recebidas nessa rodada deverão ser consolidadas e contribuir para os produtos da etapa 4 - Prognóstico e Alternativas de Enquadramento.

- III. A **Terceira Rodada de Oficinas** terá como foco a “**Validação do Plano de Ações e Priorização das ações do PIRH Doce a serem detalhadas nos fluxogramas de processo (MOP)**” e “**apresentação da proposta preliminar de enquadramento e seu programa de efetivação**”.

Essas reuniões deverão ocorrer em cidades indicadas pelos Comitês, com duração prevista de até 2 (dois) dias de até 8 (oito) horas diárias e público estimado de 50 (cinquenta) pessoas. A divulgação deverá ser direcionada ao público específico.

No primeiro dia serão realizados alinhamentos conceituais acerca da ferramenta do MOP, quando deverão ser apresentados a nova estrutura e o respectivo Plano de Ações do PIRH Doce atualizado para validação. Deverão ser selecionadas, entre as ações a serem executadas no curto prazo, aquelas que terão seu mapeamento operacional materializado por meio de **fluxogramas de processo (MOP)**. Contribuições recebidas durante essa rodada de oficinas deverão ser analisadas e, se pertinentes, incorporadas ao PIRH Doce atualizado. No segundo dia de oficina será apresentada e discutida a proposta de enquadramento e seu programa de efetivação.

As contribuições recebidas nessa rodada deverão ser consolidadas e contribuir para os resultados das etapas 5 e 6 - Atualização do Plano de Ações do PIRH Doce e dos PDRHs/PARHs e Priorização e proposta de enquadramento e seu programa de efetivação.

As oficinas de cada rodada deverão ser realizadas no município sede do CBH-Doce e em cada **UPGRH/UP** existente, totalizando **10 (dez)** oficinas por rodada. O público-alvo são atores estratégicos, como membros dos Comitês da bacia, e representantes da ANA, do IGAM, da AGERH, do IBIO, do Ministério Público, da Fundação Renova, entre outros.

As cidades sugeridas para a realização das oficinas poderão sofrer alteração caso os Comitês da bacia julguem mais adequado realizá-las em outras cidades que possam propiciar uma maior participação com um número representativo de atores relevantes da bacia visando a obtenção de melhores resultados para os trabalhos.

#### **10.4. Reunião de Pactuação das Ações Priorizadas**

Em momento posterior às oficinas, deverá ser realizada uma reunião para discussão e validação das contribuições recebidas e pactuação das ações priorizadas resultantes da Terceira Rodada de Oficinas e da forma de atuação dos entes do SINGREH na implementação dessas ações.

Os resultados dessa reunião deverão contribuir para a etapa 5 - Atualização do Plano de Ações do PIRH Doce e dos PDRHs/PARHs e Priorização.

Essa Reunião, com duração prevista de 4 (quatro) horas e público estimado em 20 (vinte) pessoas, deverá ocorrer na cidade de Governador Valadares/MG, em data a ser acordada entre as partes.

#### **10.5. Reunião de validação do MOP**

A validação do MOP Consolidado deverá se dar em uma segunda reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano e representante de cada Diretoria dos Comitês.

Essa reunião, também com duração prevista de 4 (quatro) horas e público estimado em 20 (vinte) pessoas, deverá ocorrer na cidade de Governador Valadares/MG, em data a ser acordada entre as partes.

#### **10.6. Reunião de CTPPs de todos os CBHs**

Deverão ser realizadas reuniões com as CTPPs de todos os CBHs onde serão apresentados os resultados das etapas 6 e 7, objetivando-se obter aprovação destas Câmaras para, então, serem encaminhados para aprovação das Plenárias de cada CBH, inclusive do CBH-Doce.

O local de cada uma das reuniões será definido pelo CBH-Doce. A duração desta reunião é de até xxxxxxx. O público estimado é de xx pessoas.

#### **10.7. Consultas públicas**

Após a terceira rodada de oficinas deverão ser previstas três Consultas Públicas em locais a serem indicados, no alto, médio e baixo Doce, pelos Comitês da bacia em articulação com a ANA e Órgãos Gestores Estaduais para validação dos processos de enquadramento e de revisão do plano, conforme preconizado na Resolução CNRH nº 91/2008, com duração prevista de 4 (quatro) horas cada e público estimado em 100 (cem) pessoas. A divulgação deverá ser direcionada ao público específico.

O objetivo das Consultas Públicas é disponibilizar para avaliação da sociedade os resultados das etapas 3, 4, 5 e 6.

#### **10.8. Plenárias de todos os CBHs**

Deverão ser realizadas reuniões plenárias com todos os CBHs, em que serão apresentados os resultados das etapas 6 e 7, objetivando-se obter sua aprovação.

O local será definido por cada um dos CBHs. A duração desta reunião é de até xxxxxxx. O público estimado é de xx pessoas.

### **11. COMUNICAÇÃO SOCIAL**

Será elaborado um Plano Simplificado de Comunicação Social (PSCS), com o objetivo de dar visibilidade ao processo de atualização do PIRH-Doce e a divulgação dos eventos previstos (oficinas, reuniões e

consultas públicas), de maneira a fortalecer o ambiente institucional existente na bacia, engajando o público alvo e criando um ambiente favorável ao atingimento dos objetivos desta contratação.

O PSCS deverá, observado os eventos mínimos previstos, prever a produção de informações e materiais e a coordenação com assessorias de imprensa e veículos de comunicação e a atualização do conteúdo relacionado ao escopo desta contratação nos sites oficiais dos CBHs da bacia do rio Doce. O PSCS deverá contemplar ainda: a criação e atualização do cadastro de públicos alvo; a segmentação do cadastro e estabelecimento de estratégias próprias para cada segmento; a produção e divulgação de peças de comunicação (folder impressos e eletrônicos, notícias, audiovisuais, etc.); o registro e organização audiovisual dos eventos previstos no Item 12.

## **12. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO**

O prazo total da atualização do PIRH Doce, dos PDRHs/PARHs e da proposta de enquadramento será de 17 (dezesete) meses, segundo o cronograma a seguir.

**Tabela 4 – Cronograma de execução sugerido.**

Tabela 4 – Cronograma de execução sugerido.

Etapa	Atividade	Prazo	Prazo Acum	Mês																	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
Etapa 1 - Plano de trabalho	Reunião de Partida			x																	
	Elaboração do Etapa			x																	
	Reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)				X																
	Reunião da CTI				X																
	Emissão de Parecer do IBIO				x																
Etapa 2 - Manual Operativo Preliminar	Elaboração do Etapa					X															
	Reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)					X															
	Reunião da CTI					X															
	Emissão de Parecer do IBIO						X														
Etapa 3 - Consolidação do estado da arte sobre a situação e a gestão de recursos hídricos na bacia	Elaboração do Etapa						X														
	Primeira Rodada de Oficinas e consultas públicas						X														
	Reunião da CTI							X													
	Reunião do Grupo de							X													

	Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)																			
	Emissão de Parecer do IBIO						X													
Etapa 4 - Prognóstico e Alternativas de Enquadramento	Elaboração do Etapa							X												
	Segunda Rodada de Oficinas e consultas públicas							X												
	Reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)								X											
	Reunião da CTI									X										
	Emissão de Parecer do IBIO									X										
Etapa 5 - Atualização do Plano de Ações do PIRH Doce e dos PDRHs/PARHs e Priorização	Elaboração do Etapa													X						
	Terceira Rodada de Oficinas e consultas públicas													X						
	Reunião de Pactuação das Ações Priorizadas													X						
	Reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)														X					
	Reunião da CTI														X					
	Emissão de Parecer do IBIO														X					
Etapa 6 - Proposta de Enquadramento e Programa de	Elaboração do Etapa													X						
	Reunião do Grupo de														X					

Efetivação	Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)																		
	Reunião da CTI														X				
	Emissão de Parecer do IBIO														X				
Etapa 7 - PIRH e PDRHs/PARHs atualizados	Elaboração do Etapa															X			
	Reunião do Grupo de Acompanhamento do Plano (análise e validação do Etapa)																X		
	Reunião da CTI																X		
	Emissão de Parecer do IBIO																X		
CTPPS de todos os CBHs																		X	
Plenárias de todos os CBHs																		X	
Etapa 8 – Resumo Executivo e Manual Operativo Consolidado	Elaboração do Etapa																X		
	Reunião de Validação do MOP e Resumo Executivo																		X
	Emissão de Parecer do IBIO																		X