

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## APRESENTAÇÃO

A PROFILL Engenharia e Ambiente S.A. vem, por meio deste, apresentar o **Plano de Trabalho da Fase II do PIRH-PS (PF-01), correspondente a elaboração dos Planos das Bacias Afluentes do Rio Paraíba do Sul**, a saber: Bacia Hidrográfica do Rio Preto Paraibuna (MG), Bacia Hidrográfica dos Rios Pomba e Muriaé (MG), Bacia Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul (RJ), Bacia Hidrográfica do Rio Piabanha (RJ), Bacia Hidrográfica do Rio Dois Rios (RJ) e Bacia Hidrográfica do Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (RJ).

A execução das atividades está prevista no Contrato nº 01/2018 AGEVAP, bem como no Aditivo ao Contrato, os quais contemplam como escopo geral a **Complementação e Finalização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas Afluentes**.

Este produto tem por base a proposta técnica apresentada no processo licitatório e está orientado para atender a **Fase II** apresentada no Termo de Referência, bem como as legislações estaduais que determinam o conteúdo mínimo dos Planos de Recursos Hídricos nos Estados. São consideradas, também, indicações e alinhamentos obtidos junto aos CBHs afluentes, ANA, AGEVAP e Diretoria do CEIVAP.

Janeiro de 2019

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	1/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>6</b>
1.1	Aspectos gerais do contrato e contexto de realização dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes ao Rio Paraíba do Sul .....	6
1.2	Concepção do Plano de Trabalho e metodologias associadas .....	8
<b>2</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS A SEREM ELABORADOS NA FASE II.....</b>	<b>11</b>
2.1	A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul .....	11
2.1.1	O CEIVAP e os Comitês Afluentes .....	11
2.1.2	Municípios e população .....	16
2.2	Principais desafios reconhecidos e priorizados pelos comitês afluentes.....	17
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS E DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES ....</b>	<b>19</b>
3.1	Objetivos gerais e específicos .....	19
3.2	Diretrizes técnicas para a Fase II, alinhadas com os CBHs, Diretoria CEIVAP, Órgãos Gestores e AGEVAP .....	20
3.3	Horizonte de prazo para os Planos Afluentes .....	22
<b>4</b>	<b>ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS DURANTE A FASE II E INDICAÇÕES METODOLÓGICAS .....</b>	<b>24</b>
4.1	Primeira Etapa: Elaboração do Plano de Trabalho (PF-01) .....	24
4.1.1	Mobilização da equipe técnica consultora .....	24
4.1.2	Coleta e sistematização de dados, montagem e sistema de informações geográficas .....	25
4.1.3	Mobilização do Grupo de Acompanhamento .....	25
4.1.4	Elaboração e apresentação da versão final do Plano de Trabalho .....	26
4.2	Segunda Etapa: Consolidação dos Planos de Recursos Hídricos das bacias afluentes (mineiras e fluminenses).....	26
4.2.1	Diagnóstico e Prognóstico (PF-02) .....	26
4.2.2	Ações e Prioridades Integradas (PF-03).....	35
4.2.3	Plano de Ações (PF-04) .....	37
4.2.4	Consolidação dos PBHs/PDRHs (PF-05 e PF-06).....	42
4.3	Terceira Etapa: Manuais Operativos para as bacias afluentes .....	44

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	2/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

4.4	Eventos de Participação .....	44
4.4.1	Seminário com todos os CBHs Afluentes para alinhamento de conceitos e expectativas .....	45
4.4.2	Reuniões de acompanhamento com o GT-Ampliado.....	45
4.4.3	Seminários regionais .....	46
<b>5</b>	<b>PRODUTOS A SEREM ENTREGUES .....</b>	<b>47</b>
<b>6</b>	<b>ROTINA DE APRESENTAÇÃO, APRECIÇÃO E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS .....</b>	<b>49</b>
<b>7</b>	<b>CRONOGRAMA GERAL .....</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>EQUIPE TÉCNICA .....</b>	<b>53</b>
<b>9</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>54</b>

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	3/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Número de municípios e projeção de população residente de cada bacia afluyente da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul .....	16
Quadro 2.2 – Relação de desafios trabalhados no âmbito do PIRH-PS e apreciados pelos Comitês afluentes .....	17
Quadro 5.1 – Produtos a serem entregues na Fase II .....	47
Quadro 7.1 – Cronograma Físico de Trabalho da Fase II .....	52

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 – Mapa de localização da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul .....	12
Figura 2.2 – Mapa com a delimitação dos Comitês da Bacia do Rio Paraíba do Sul e indicação dos Planos a serem elaborados .....	15
Figura 4.1 – Momentos de atuação do GT-Plano Ampliado .....	25
Figura 4.2 – Estrutura do Programa de Ações do PIRH-PS a ser levada para os programas de ações das bacias afluentes .....	39
Figura 4.3 – Áreas potencialmente sujeitas a restrição de uso do PIRH-PS a serem avaliadas nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes .....	41
Figura 4.4 – Seminários regionais: número de rodadas, temas e produtos associados .....	46
Figura 6.1 – Tramitação para aprovação dos produtos previstos na Fase II .....	49

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	4/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## LISTA DE SIGLAS

**AGEVAP** – Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

**ANA** – Agência Nacional de Águas

**CBH** – Comitê de Bacia Hidrográfica

**CEIVAP** – Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

**COMPÉ** – Comitê da Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Pomba e Muriaé

**GTAI** – Grupo de Trabalho de Articulação Institucional

**GT-Plano** – Grupo de Trabalho

**IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

**IGAM** – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

**INEA** – Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro

**MG** – Estado de Minas Gerais

**PPA** – Plano de Aplicação Plurianual

**PRH** – Plano de Recursos Hídricos

**PDRH** – Plano Diretor de Recursos Hídricos (MG)

**PBH** – Plano de Bacia Hidrográfica (RJ)

**RJ** – Estado do Rio de Janeiro

**SIG** – Sistema de Informação Geográfica

**TR** – Termo de Referência

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	5/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 Aspectos gerais do contrato e contexto de realização dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes ao Rio Paraíba do Sul

Através do Ato Convocatório nº 21/2017 a Associação Pró-Gestão das Águas da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (AGEVAP) tornou público aos interessados a Seleção de Propostas para a contratação de empresa especializada para Complementação e Finalização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas Afluentes. No dia 20 de dezembro de 2017 a AGEVAP informou o resultado final do Ato, no qual declarou como vencedora a empresa PROFILL Engenharia e Ambiente S.A. O contrato foi celebrado dia 09 de janeiro de 2018, sendo a Ordem de Serviço emitida em 17 de janeiro de 2018.

O Termo de Referência (TR) determinou originalmente o período de vigência do referido contrato em 29 meses. O Termo Aditivo ao contrato adicionou a Fase III, de consolidação do PIRH-PS, bem como estendeu o cronograma até novembro de 2020, perfazendo um total de 33 meses.

As ações a serem executadas ficam então divididas em três fases, a saber:

1. Fase I - consiste na complementação e finalização do Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e dos Planos de Ação de Recursos Hídricos dos Comitês de Bacias Hidrográficas Afluentes (PARHs-CBHs), sendo esta fase financiada com recursos provenientes do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul (CEIVAP). Destaca-se que a Fase I contempla a área de atuação do CEIVAP, de acordo com o Decreto Federal nº 6.591/2008, exetutando-se a região de Itabapoana;
2. Fase II – consiste na execução das atividades necessárias à conformação dos PARHs à legislação de recursos hídricos pertinente, de forma a convertê-los em efetivos Planos de Bacias dos CBHs Afluentes, referentes à porção fluminense e mineira. Essa fase

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	6/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

tem como financiamento recursos estaduais, considerando as respectivas dominialidades.

3. **Fase III** – consiste na etapa de consolidação do PIRH-PS com base nas informações e alinhamentos realizados no âmbito da Fase II, de construção dos Planos de Recursos Hídricos das bacias Afluentes. A Fase III foi constituída com o objetivo de que fosse obtida a melhor integração entre as ações e investimentos a serem realizadas no território abrangido pela Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, a qual acolhe oito Comitês de Bacia: CEIVAP, CBH Paraíba do Sul trecho paulista (CBH-PS), CBH Preto Paraibuna, CBH COMPÉ, CBH Médio Paraíba do Sul (CBH-MPS), CBH Piabanha, CBH Rio Dois Rios, CBH Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana (CBH BPSI). Esta fase será financiada com recursos da arrecadação federal (recursos do CEIVAP).

**Cabe reforçar que o presente Plano de Trabalho será aplicado durante a vigência da Fase II, de outubro de 2019 a novembro de 2020, correspondente às atividades de elaboração dos Planos das bacias afluentes fluminenses e mineiras.**

O Plano de Trabalho é uma ferramenta que permite ordenar e sistematizar as informações consideradas relevantes para realizar o trabalho. Este guia propõe uma forma de inter-relacionar os recursos humanos, financeiros, materiais e tecnológicos disponíveis, necessários para garantir o atendimento das diretrizes apresentadas no TR e, principalmente, a expectativa dos atores envolvidos quanto à qualidade dos trabalhos a serem executados.

Importante registrar também que as metodologias e formas de abordagem do escopo consideram as reuniões realizadas junto às Diretorias dos Comitês Afluentes e do CEIVAP, bem como do INEA, IGAM, ANA e AGEVAP. Estes eventos ocorreram no período de junho de 2019 a novembro de 2019 e tiveram por ponto alto o Seminário com representantes dos Comitês Afluentes realizado em Resende nos dias de 12 e 13 de novembro de 2019. Neste seminário estiveram reunidos representantes de todos os CBHs afluentes e foram alinhadas questões de base, de conteúdo técnico e metodológico a serem empregadas na Fase II.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	7/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

## 1.2 Concepção do Plano de Trabalho e metodologias associadas

O Plano de Trabalho é formulado no sentido de garantir o alcance dos objetivos previstos, sendo seu objetivo central a elaboração e aprovação junto aos respectivos CBHs dos Planos de Bacia Hidrográfica fluminenses (PBHs) e Planos Diretores de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas mineiras (PDRHs). Tendo em vista que estes Planos serão elaborados em nível estadual, a delimitação das regiões hidrográficas (Rio de Janeiro) e das bacias hidrográficas (Minas Gerais) deverá atender à legislação estadual pertinente.

De acordo com a Resolução CERHI-RJ nº 107/2013, o território do Estado do Rio de Janeiro, para fins de gestão de Recursos Hídricos, está dividido em 09 (nove) Regiões Hidrográficas. Destas, 4 (quatro) estão inseridas total ou parcialmente na Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e seus Planos de Bacia são escopo da Fase II, a saber:

1. RH III: Região Hidrográfica Médio Paraíba do Sul;
2. RH IV: Região Hidrográfica Piabanha;
3. RH VII: Região Hidrográfica Rio Dois Rios;
4. RH IX: Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana.

Destaca-se que o PIRH-PS contemplou apenas a porção do Baixo Paraíba do Sul, excetuando-se a porção do Itabapoana, tendo em vista que a mesma não está inserida na área de abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. Porém, a Fase II irá contemplar toda a RH IX, atendendo à referida Resolução CERHI-RJ nº 107/2013.

Já o Estado de Minas Gerais possui trinta e seis Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRHs). Destas, apenas 2 (duas) estão inseridas na área da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e seus Planos Diretores de Recursos Hídricos Bacia também são escopo da Fase II, a saber:

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	8/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

1. PS1 – Rios Preto e Paraibuna;
2. PS2 – Rios Pomba e Muriaé (COMPÉ).

Sendo assim, o presente Plano de Trabalho está estruturado nos seguintes itens:

- Capítulo 1 – Introdução;
- Capítulo 2 – Caracterização da área de abrangência dos Planos de Recursos Hídricos;
- Capítulo 3 – Objetivos e Diretrizes gerais para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos;
- Capítulo 4 – Detalhamento das atividades a serem realizadas e indicações metodológicas;
- Capítulo 5 – Relação de produtos;
- Capítulo 6 – Rotina de apresentação, apreciação e aprovação dos produtos
- Capítulo 7 – Cronograma geral;
- Capítulo 8 – Equipe Técnica;
- Capítulo 9 – Referências bibliográficas.

Visando atender o objetivo central, de construção dos Planos de Recursos Hídricos dos Afluentes, é importante registrar que ficam reconhecidas as condições exigíveis para planos de bacias estaduais, bem como seus conteúdos mínimos determinados pela legislação de cada Estado. No caso do Rio de Janeiro, a legislação que estabelece o conteúdo mínimo é a Lei Estadual 3.239/1999, em seus artigos 13º e 14º, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos. Em Minas Gerais, as normativas para os Planos Diretores de Recursos Hídricos são dadas pela DN-CERH-54/17, Lei Estadual 13.199/99 e Decreto Estadual 41.578/01.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	9/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	------

	<p style="text-align: center;">PLANO DE TRABALHO</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES</p>	Tipo de Documento: Relatório Técnico
		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

Importante mencionar, também, que o afluente paulista não faz parte do escopo desta Fase II, por já dispor de Plano de Recursos Hídricos, o qual está em fase de revisão. Para este caso, subsídios da Fase I do PIRH-PS poderão ser utilizados pelo CBH-PS na revisão do seu plano.

Elaborado por: 	Nº da revisão  02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho  AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	10/56
---	-------------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## **2 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ABRANGÊNCIA DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS A SEREM ELABORADOS NA FASE II**

A caracterização da área de estudo no presente Plano de Trabalho tem por objetivo delimitar a abrangência dos Planos de Recursos Hídricos das Bacia Hidrográficas Afluentes. Por este motivo, não é realizada uma extensa descrição de informações de diagnóstico, prognóstico ou outras questões, considerando-se que estas informações serão apresentadas durante a elaboração dos respectivos Planos de Recursos Hídricos.

### **2.1 A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul**

#### 2.1.1 O CEIVAP e os Comitês Afluentes

A Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul está inserida na região hidrográfica Atlântico Sudeste, conforme divisão estabelecida pela Resolução nº 32 de 15 de outubro de 2003 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH). Segundo dados do CEIVAP, conforme apresentado no PIRH-PS, a bacia ocupa área de aproximadamente 61.307 km<sup>2</sup>, abrangendo os Estados de São Paulo (13.934 km<sup>2</sup>), Rio de Janeiro (26.674 km<sup>2</sup>) e Minas Gerais (20.699km<sup>2</sup>), conforme ilustrado na Figura 2.1.

O rio principal, Paraíba do Sul, possui aproximadamente 1.130 km de extensão, nasce no Estado de São Paulo (na chamada Serra da Bocaina a 1.800 m de altitude, formado pela confluência dos rios Paraitinga e Paraibuna) e deságua no Oceano Atlântico, no Estado do Rio de Janeiro. A bacia drena uma das regiões mais desenvolvidas do país, as conhecidas regiões socioeconômicas do Vale do Paraíba Paulista (São Paulo) e Zona da Mata Mineira (Minas Gerais), bem como metade do Estado do Rio de Janeiro.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	11/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	<b>PLANO DE TRABALHO</b>	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

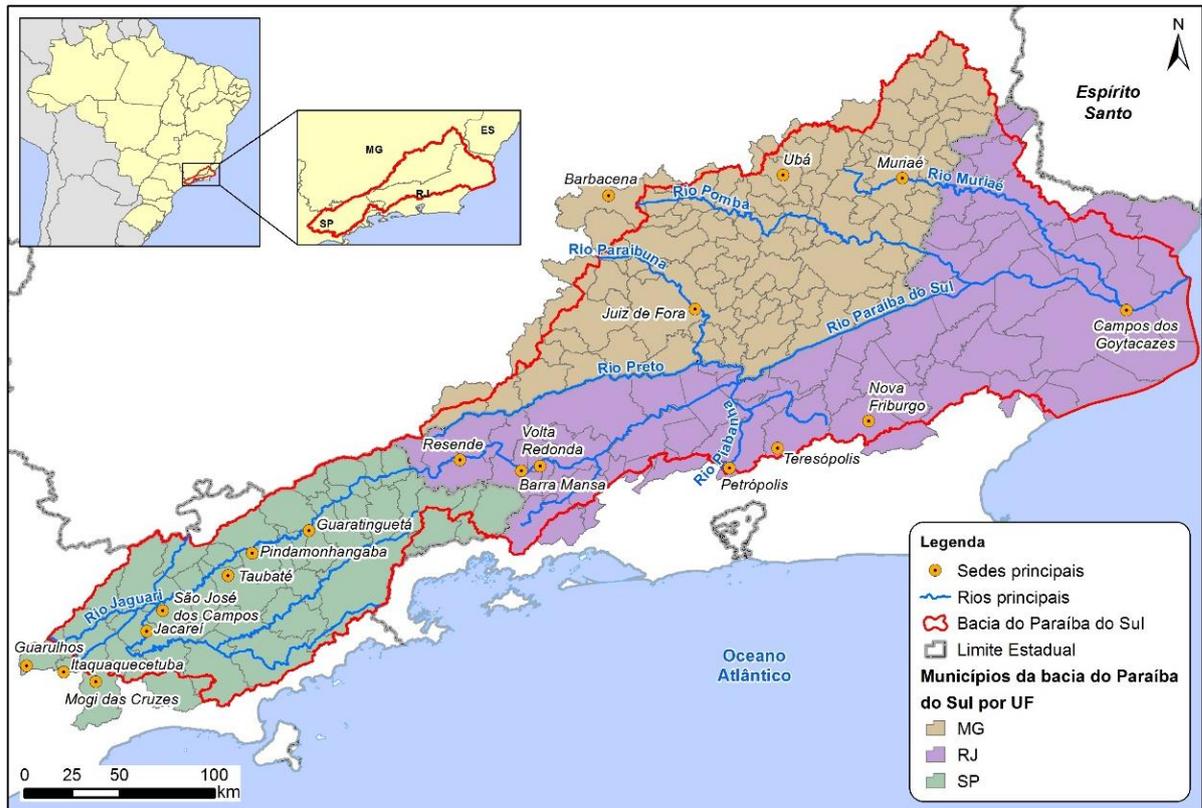


Figura 2.1 – Mapa de localização da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Os principais afluentes do Rio Paraíba do Sul pela margem esquerda são:

1. **Rio Jaguari:** nasce no Estado de São Paulo, atravessa os municípios de Igaratá, Jacareí e São José dos Campos, possui uma área de drenagem com cerca de 1.757 km<sup>2</sup>; seu principal afluente é o rio do Peixe, é represado próximo à sua foz pela barragem da Usina de Jaguari em São José dos Campos;
2. **Rio Paraíbauna:** nasce no município de Antônio Carlos (MG), possui 170 km de extensão; seus principais afluentes são os rios: do Peixe, Cágado e Preto, desaguando no Rio Paraíba do Sul, próximo à cidade de Três Rios (RJ). A sub-bacia do rio Paraíbauna possui uma área de drenagem de 8.558 km<sup>2</sup> (ou 15,4% da área de drenagem total da bacia do Rio Paraíba do Sul). Dentre os municípios que banha, destaca-se Juiz de Fora, importante polo industrial de Minas Gerais;
3. **Rio Pomba:** possui 265 km de extensão e seus principais contribuintes são os rios Novo, Piau, Xopotó, Formoso e Pardo. Apresenta uma área de drenagem de 8.616 km<sup>2</sup> (ou 15,5% da área de drenagem total da Bacia do Rio Paraíba do Sul), abrangendo 38

Elaborado por:	Nº da revisão	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho	12/56
	02			AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

municípios, sendo 35 (ou 92,1%) mineiros e 3 (ou 7,9%) fluminenses. Os municípios de maior importância são Cataguases, Leopoldina, Santos Dumont, São João Nepomuceno, Ubá e Visconde do Rio Branco, em Minas Gerais, e Santo Antônio de Pádua e Miracema, no Rio de Janeiro;

4. Rio Muriaé: é formado pela confluência dos rios Bom Sucesso e Samambaia, possui 300 km de extensão e seus principais afluentes são os rios Santo Antônio e Carangola. No Rio de Janeiro, de Italva até a sua foz, se desenvolve em região plana, constituindo planície de inundação nas grandes cheias. Com uma área de drenagem de 8.162 km<sup>2</sup> (ou 14,7% da área de drenagem total da bacia do Rio Paraíba do Sul), abrange 26 municípios, sendo 19 (ou 73,1%) mineiros e 7 (ou 26,9%) fluminenses. Os municípios mais representativos são: Muriaé (MG), Carangola (MG) e Itaperuna (RJ).

Os principais afluentes o Rio Paraíba do Sul na margem direita são:

1. Rio Pirai: desenvolve-se no Estado do Rio de Janeiro; é um rio cujas características hidráulicas e sedimentológicas encontram-se bastante modificadas, uma vez que possui dois barramentos, Tocos e Santana, em seu próprio curso, e um barramento no rio Vigário, afluente pela margem direita;
2. Rio Piabanha: sua bacia tem área de drenagem de 2.065 km<sup>2</sup>, abrangendo 4 municípios fluminenses – Areal, Petrópolis, Teresópolis e São José do Vale do Rio Preto. O rio Piabanha, com 80 km de extensão, tem como principal afluente o rio Paquequer, com curso de 75 km;
3. Rio Dois Rios: é formado pelo encontro das águas dos rios Negro e Grande, cujas bacias de drenagem fazem parte da Região Serrana do Rio de Janeiro, percorrendo, desse ponto até a sua foz no Paraíba do Sul, o percurso de aproximadamente 300 km. Sua bacia hidrográfica tem uma área de drenagem de 3.200 km<sup>2</sup>, que abrange cerca de 9 municípios fluminenses - Nova Friburgo, Cantagalo, Cordeiro, Duas Barras, Macuco, Bom Jardim, São Sebastião do Alto, Santa Maria Madalena e Trajano de Moraes.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	13/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

O CEIVAP integra atualmente sete comitês de bacias afluentes que atuam na área de abrangência da Bacia do Rio Paraíba do Sul, são eles (ver Figura 2.1):

1. Comitê do Paraíba do Sul – trecho paulista (SP);
1. Comitê Preto e Paraibuna (MG);
2. Comitê Pomba e Muriaé (MG);
3. Comitê do Médio Paraíba do Sul (RJ);
4. Comitê Piabanha (RJ);
5. Comitê Rio Dois Rios (RJ);
6. Comitê do Baixo Paraíba do Sul (RJ).

**Conforme já informado, os (seis) Planos de Recursos Hídricos a serem elaborados na presente Fase II terão por abrangência as áreas de atuação dos Comitês do Estado do Rio de Janeiro e Minas Gerais.** Destaca-se, também, que o Comitê do trecho paulista da Bacia do Paraíba do Sul, CBH-PS fará a revisão do seu Plano de Recursos Hídricos no mesmo período da realização desta Fase II, por meio de contratação específica as suas expensas, portanto não faz parte do escopo do presente Plano de Trabalho. Ainda assim, é compreensão de todas as partes envolvidas (CBHs afluentes e CEIVAP, bem como órgãos gestores), que se trata de uma oportunidade adicional de integração de ações e neste contexto, serão praticadas todas as formas possíveis de contribuição recíproca (entre os Planos de Recursos Hídricos dos afluentes mineiros e fluminenses com o Plano do CBH-PS).

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	14/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

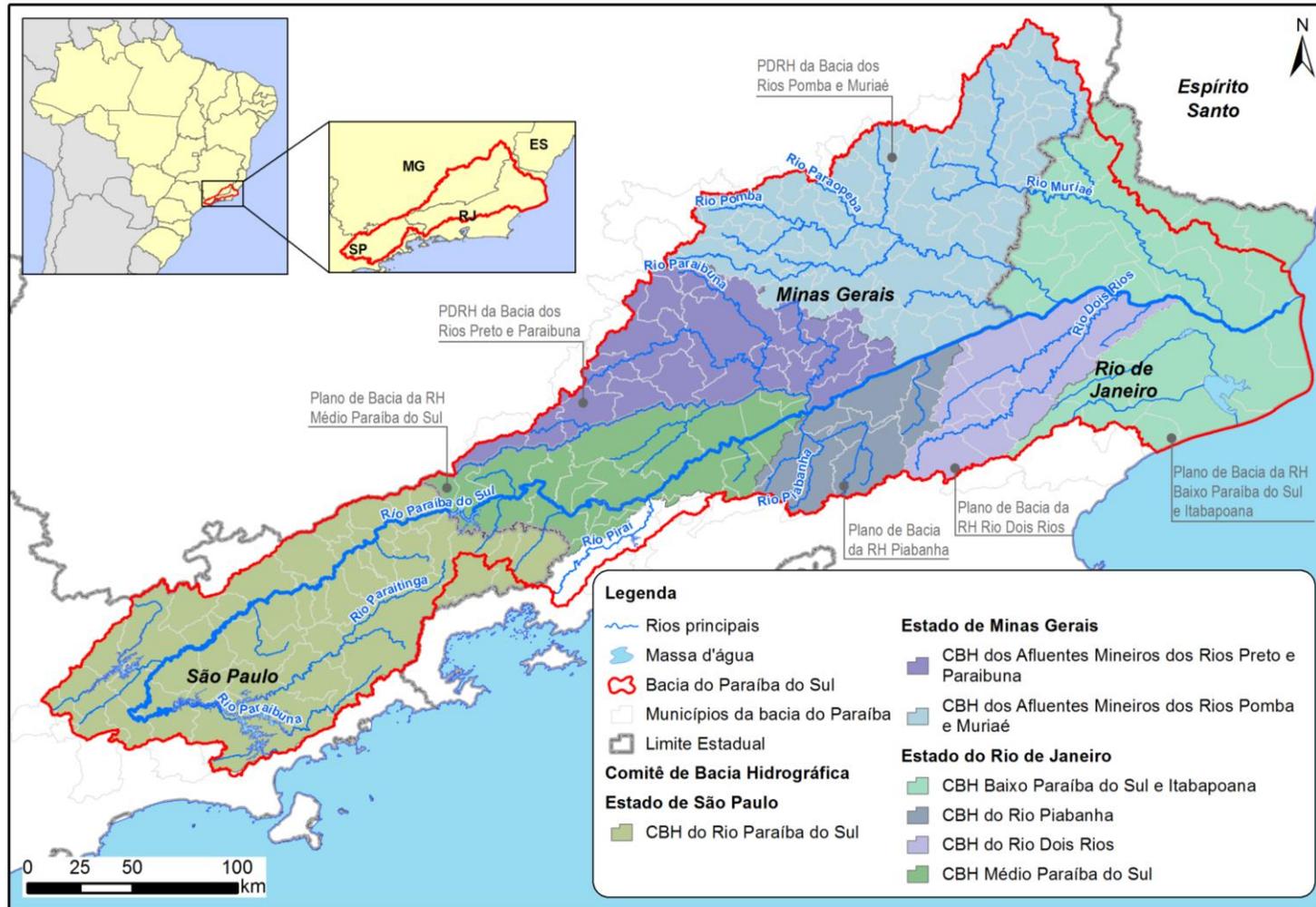


Figura 2.2 – Mapa com a delimitação dos Comitês da Bacia do Rio Paraíba do Sul e indicação dos Planos a serem elaborados

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## 2.1.2 Municípios e população

Durante a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos da Bacias Afluentes serão abrangidos 145 municípios no total, sendo 57 pertencentes ao Estado do Rio de Janeiro e 88 de Minas Gerais. A população total a ser atendida foi estimada em, aproximadamente, 3.920.500 habitantes (para 2018, estimativa do PIRH-PS – Fase I). Destes, 65% estão inseridos nas quatro bacias afluentes no Estado do Rio de Janeiro e 35% nas duas bacias afluentes no Estado de Minas Gerais. O Quadro 2.1 apresenta os municípios e a população total a ser atendida. O detalhamento dos municípios abrangidos, bem como das respectivas populações será abordado nos respectivos Diagnósticos de cada Plano de Recursos Hídricos.

Quadro 2.1 – Número de municípios e projeção de população residente de cada bacia afluente da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Bacias Afluentes	Estimativa de população 2018 <sup>(1)</sup>	Número de Municípios <sup>(2)</sup>
Paraíba do Sul (trecho Paulista) <sup>(3)</sup>	2.161.617	39
Preto Paraibuna	691.508	30
COMPÉ	719.514	65
Médio Paraíba do Sul	985.931	19
Piabanha	467.767	10
Rio Dois Rios	282.389	12
Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana	773.435	22
Sub-Bacia do Rio Pirai <sup>(3)</sup>	89.976	2
<b>TOTAL</b>	<b>6.172.137</b>	<b>-</b>

<sup>(1)</sup> Projeção de população realizada a partir dos dados do CENSO (IBGE 2010) e taxas tendenciais de crescimento populacional obtidas no Prognóstico de Recursos Hídricos, Fase 1 do PIRH-PS (PP02, Tomo II, item 11.6).

<sup>(2)</sup> O somatório desta coluna não representa o número total de municípios abrangidos, pois alguns municípios têm território em mais de uma bacia afluente.

<sup>(3)</sup> Afluentes que constam no quadro para composição da totalidade da abrangência da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, porém não terão Planos de Recursos Hídricos desenvolvidos durante a Fase II.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	16/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

## 2.2 Principais desafios reconhecidos e priorizados pelos comitês afluentes

No âmbito do PIRH-PS (PP-03) foram elencados os principais desafios para a gestão de recursos hídricos, disponibilidades hídricas quali-quantitativas, saneamento, condições de preservação ambiental e ordenamento territorial, a serem enfrentados diretamente ou por meio de diretrizes no âmbito do Plano Integrado. Esses desafios foram apresentados aos CBHs, que tiveram condições de reconhecê-los como válidos, ampliar a relação de desafios ou priorizá-los, determinando quais deveriam ser tratados ou enfrentados antes.

O Quadro 2.2 apresenta a relação de desafios identificados. Estes desafios, no âmbito do PIRH-PS, foram transformados em objetivos gerais e, posteriormente, em objetivos específicos e foram determinantes no estabelecimento do Programa de Ações do PIRH-PS. A expectativa é de que sirvam também na Fase II como temas principais a serem abordados nos respectivos Programas de Ações dos Afluentes.

Quadro 2.2 – Relação de desafios trabalhados no âmbito do PIRH-PS e apreciados pelos Comitês afluentes

Desafios identificados no âmbito do PIRH-PS e avaliados pelos CBHs afluentes
Ampliar o sistema de esgotamento sanitário e suas eficiências
Ampliar o sistema seguro de abastecimento de água
Aperfeiçoar os Instrumentos de Gestão de Recursos Hídricos
Aumentar a disponibilidade hídrica em regiões críticas
Aumentar o conhecimento sobre as cargas poluidoras dos setores produtivos
Aumentar o conhecimento sobre recursos hídricos subterrâneos
Compatibilizar os interesses internos e externos (transposições)
Considerar de maneira concreta os impactos unitários e sinérgicos da presença de barragens sobre os recursos hídricos
Criar mecanismos de prevenção em caso de poluição difusa decorrente de vazamentos de produtos químicos e acidentes com cargas tóxicas
Criar mecanismos de prevenção em caso de risco de desastres decorrentes dos rejeitos de mineração
Criar mecanismos para evitar o comprometimento do abastecimento de água durante as ocorrências de estiagens/secas

Elaborado por:



Nº da revisão

02

Revisado por:

Aprovado por:

Plano de Trabalho

AGVP\_PARAIBA\_PRH-PF01-PT\_R02

17/56

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

### Desafios identificados no âmbito do PIRH-PS e avaliados pelos CBHs afluentes

Criar mecanismos para reduzir a ocorrência de inundações e deslizamentos

Fomentar a discussão sobre ordenamento territorial, expansão urbana e ocupação irregular junto com os poderes legislativos e executivos

Fomentar a preservação e o crescimento da mata ciliar bem como da vegetação nativa

Incentivar a recuperação das áreas degradadas pela extração mineral, especificamente extração de areia do leito dos cursos hídricos

Melhorar a qualidade da água

Melhorar as condições de ocupação e manejo do solo em áreas rurais

Melhorar as condições do saneamento básico (resíduos sólidos)

Preencher lacunas de monitoramento quali-quantitativo

Reduzir as perdas físicas no sistema de abastecimento

Reduzir os impactos nos recursos hídricos provenientes do uso de agroquímicos (agrotóxicos e fertilizantes)

Resolver problemas de racionamento de água decorrentes da falta de disponibilidade hídrica, infraestrutura insuficiente ou insuficiência de água no manancial

Conforme mencionado, os CBHs afluentes tiveram condições de avaliar esta relação de desafios em dois momentos: o primeiro ainda no âmbito da construção do PP-03 do PIRH-PS (dezembro/2018); o segundo durante o processo de alinhamento da Fase II, próximo a data de realização do Seminário com os CBHs Afluentes (novembro/2019). A relação de desafios foi então revisitada e as prioridades também, assim como alguns CBHs ampliaram a relação. Estes aspectos específicos serão tratados no âmbito de cada Plano de Recursos Hídricos Afluente.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	18/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

### 3 OBJETIVOS E DIRETRIZES PARA ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES

#### 3.1 Objetivos gerais e específicos

De acordo com o TR, o objetivo geral da elaboração dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes ao Rio Paraíba do Sul (mineiras e fluminenses) é construir um instrumento de planejamento e gestão de cada bacia hidrográfica, a partir da premissa de integração. A premissa da integração deverá refletir a melhoria e potencialização dos resultados.

Os objetivos específicos deste trabalho, de acordo com o TR e com o Termo de Aditivo assinado para o Contrato nº 01/2018/AGEVAP, são:

1. Elaborar os Planos de Bacia das Regiões Hidrográficas: Médio Paraíba do Sul (RJ), Piabanha (RJ), Rio Dois Rios (RJ) e Baixo Paraíba do Sul (RJ);
2. Elaborar os Planos Diretores de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas mineiras: Preto Paraibuna (MG), COMPÉ (MG);
3. Propor procedimentos e indicadores que permitam o acompanhamento da execução dos Planos das bacias afluentes;

Tendo em vista esta pauta de integração, além desta, o fato do PIRH-PS aguardar os subsídios da Fase II para então ser consolidado e finalizado, é possível acrescentar como objetivos específicos:

1. Alinhar com os CBHs afluentes ações conjuntas para que a pauta de integração possa alcançar os resultados buscados;
2. Subsidiar a finalização do PIRH-PS (Fase III), de modo que o processo de construção dos planos afluentes se reflita em refinamentos para o PIRH-PS.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	19/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

### 3.2 Diretrizes técnicas para a Fase II, alinhadas com os CBHs, Diretoria CEIVAP, Órgãos Gestores e AGEVAP

A Fase II do PIRH-PS, correspondente à elaboração dos Planos de Bacia dos afluentes fluminenses e os Planos Diretores de Recursos Hídricos dos afluentes mineiros, será desenvolvida considerando premissas técnicas que foram alinhadas com a Diretoria dos CBHs afluentes, bem como com seus representantes em reuniões técnicas (Seminário com os CBHs afluentes). Além destes atores, esses alinhamentos também se deram com o conhecimento e contribuições da Diretoria do CEIVAP, INEA, IGAM, ANA e AGEVAP.

As diretrizes técnicas centrais para a elaboração destes planos de recursos hídricos, consistem das seguintes:

- 1 Atendimento as legislações estaduais:
- o **RJ**: Lei Estadual 3.239/1999, Art. 13º e 14º;
  - o **MG**: DN-CERH-54/17, Lei nº 13.199/99 e Decreto nº 41.578/01



Os trabalhos serão conduzidos de modo a atender as legislações do Estado do Rio de Janeiro e Estado de Minas Gerais, com relação ao conteúdo mínimo dos Planos de Bacias.

A base de informações técnicas produzidas no âmbito do PIRH-PS será levada para os Planos de Recursos Hídricos dos Afluentes. Em especial: disponibilidades hídricas, quadro de demandas hídricas, qualidade da água, cargas poluidoras, modelagem de qualidade da água, cenários e prognósticos de recursos hídricos.



Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	20/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

**3 Complementações e refinamentos**  
**Poderão ser abordadas nos respectivos Programa de Ações!**

A necessidade de preenchimento de lacunas com vistas ao atendimento do conteúdo mínimo dos Planos de Recursos Hídricos Estaduais poderá determinar abordagem de alguns temas no Programa de Ações do Respeitivo Plano.

**4 Estrutura dos programas de ações alinhada com a estrutura do PIRH-PS!**



O PIRH-PS está estruturado em 6 Agendas (1. Gestão de Recursos Hídricos; 2. Recursos Hídricos; 3. Saneamento; 4. Infraestrutura Verde; 5. Produção de Conhecimento e; 6. Comunicação e Educação Ambiental), 18 Subagendas, 32 Programas e 89 Ações. A diretriz é que sejam mantidas as agendas e subagendas e idealmente os programas, detalhando especificamente as ações em cada respectivo plano.

Não menos importante, são diretrizes também, do ponto de vista técnico:

1. Primar pela integração de ações no território da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, buscando a convergência de ações dos Comitês Afluentes e CEIVAP;
2. Considerar a importância e a necessidade da participação social, fundada na atuação dos CBHs Afluentes, ao longo do desenvolvimento dos trabalhos;
3. Considerar os desafios reconhecidos pelos CBHs afluentes;
4. Basear as ações no marco legal e institucional vigente;
5. Desenvolver os estudos e ações com vistas a atingir os objetivos gerais e específicos definidos no TR;
6. Cumprir as previsões de prazo e cronograma contidas no contrato e aditivo, estabelecido entre a AGEVAP e PROFILL;

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	21/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

7. Entender a visão sistêmica e de processo de escopo de trabalho, porém de forma integrada e focada;
8. Utilizar ferramentas técnicas específicas de apoio ao trabalho, como SAD e SIG;
9. Construir diretrizes para o enquadramento dos corpos de água superficiais;
10. Articular com o Sistema buscando a gestão da oferta e das demandas de água;
11. Propor indicadores de resultados durante a implementação do PIRH-PS.

### 3.3 Horizonte de prazo para os Planos Afluentes

Os Planos de Bacia dos afluentes fluminenses, a saber:

1. Plano de Bacia da Região Hidrográfica do Médio Paraíba do Sul;
2. Plano de Bacia da Região Hidrográfica Rio Piabanha;
3. Plano de Bacia da Região Hidrográfica Rio Dois Rios;
4. Plano de Bacia da Região Hidrográfica Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana;

Serão elaborados com o horizonte de longo prazo de 15 anos (2033), similar ao PIRH-PS. Essa condição visa atender as diretrizes para os planos de bacias estaduais do Estado do Rio de Janeiro. Dessa forma, no prognóstico de recursos hídricos serão avaliadas cenários intermediários de 2023 (curto prazo) e 2028 (médio prazo).

No caso dos Planos Diretores de Recursos Hídricos dos afluentes mineiros, a saber:

1. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Preto e Paraíba;
2. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica dos Rios Pomba e Muriaé.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	22/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	<p style="text-align: center;">PLANO DE TRABALHO</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES</p>	Tipo de Documento: Relatório Técnico
		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

Serão elaborados com horizonte de longo prazo de 20 anos. Essa condição se faz necessária para atendimento da legislação do Estado de Minas, que determina este horizonte de longo prazo para os Planos Diretores. Cenas intermediárias de 2023 (curto prazo), 2028 e 2033 (longo prazo) também serão avaliadas no prognóstico de recursos hídricos. Considerando que não há informações para a cena de 2038 no PIRH-PS, pois não fazia parte do escopo original, este ponto específico foi objeto de aditivo de contrato e será subsidiado financeiramente pelos CBHs mineiros.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	23/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## 4 ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS DURANTE A FASE II E INDICAÇÕES METODOLÓGICAS

Neste item serão abordadas as três etapas a serem desenvolvidas no âmbito da Fase II do contrato, considerando as orientações dos Termos de Referência, o Aditivo Contratual, firmado entre PROFILL e AGEVAP, e os alinhamentos realizados no âmbito dos CBHs Afluentes, Órgãos Gestores e Diretoria do CEIVAP.

### 4.1 Primeira Etapa: Elaboração do Plano de Trabalho (PF-01)

Consiste na etapa relativa ao processo de construção do presente Plano de Trabalho. Estas atividades iniciaram em junho de 2019, quando foram realizadas as primeiras reuniões de alinhamento de conceitos para a Fase II. As atividades a serem desenvolvidas são as seguintes:

- Mobilização da equipe técnica consultora;
- Coleta e sistematização de dados, montagem do sistema de informações geográficas;
- Mobilização do Grupo de Acompanhamento;
- Elaboração e apresentação da versão final do **Plano de Trabalho (PF-01)** .

#### 4.1.1 Mobilização da equipe técnica consultora

Neste caso, cabe apenas registrar que a equipe se encontra mobilizada tendo em vista os trabalhos desenvolvidos durante a Fase I do PIRH-PS.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	24/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

#### 4.1.2 Coleta e sistematização de dados, montagem e sistema de informações geográficas

Estas duas atividades se encontram encaminhadas e serão continuadas tendo em vista a realização da Fase I. Novas coletas de dados básicos serão realizadas com vistas ao atendimento dos itens do conteúdo mínimo estipulados nas legislações estaduais, as quais não foram contempladas no PIRH-PS.

#### 4.1.3 Mobilização do Grupo de Acompanhamento

Neste caso, foi determinada a criação de um GT-Plano Ampliado (Grupo de Trabalho Ampliado), constituído pelos seguintes integrantes:

1. Integrantes do GT-Plano que acompanharam a Fase I do PIRH-PS;
2. Um representante de cada CBHs afluentes;
3. Um representante do GTAI;
4. Coordenação da Agência Nacional de Águas.

Destaca-se que este GT-Plano Ampliado deverá permanecer mobilizado durante a Fase II (processo de construção dos Planos das Bacias Afluentes) e Fase III (consolidação do PIRH-PS), conforme apresentado na Figura 4.1.

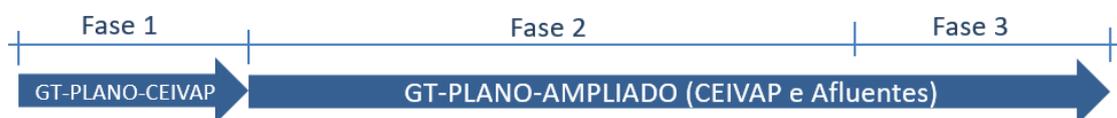


Figura 4.1 – Momentos de atuação do GT-Plano Ampliado

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	25/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

#### 4.1.4 Elaboração e apresentação da versão final do Plano de Trabalho

Consiste na consolidação e apresentação do presente documento em sua versão final, denominado como Produto Fina 01 (PF-01) da Fase II do contrato.

### 4.2 Segunda Etapa: Consolidação dos Planos de Recursos Hídricos das bacias afluentes (mineiras e fluminenses)

#### 4.2.1 Diagnóstico e Prognóstico (PF-02)

As seguintes atividades deverão ocorrer com vistas à elaboração do diagnóstico e prognóstico dos Planos das Bacias Afluentes:

- Processamento de dados da Fase I do PIRH-PS, complementação de informações e elaboração da versão inicial do diagnóstico e prognóstico, com vistas à validação e consolidação junto aos CBHs Afluentes;
- Realização dos Seminários Regionais de Diagnóstico e Prognóstico junto aos CBHs Afluentes;
- Apresentação do **Diagnóstico e Prognóstico para cada uma das Bacias Afluentes mineiras e fluminenses (PF-02)** .

##### 4.2.1.1 *Processamento de dados da Fase I do PIRH-PS, complementação de informações e elaboração da versão inicial do diagnóstico e prognóstico*

**Os diagnósticos** para os Planos das Bacias Afluentes mineiras e fluminenses apresentarão na sua estrutura algumas diferenças decorrentes da legislação estadual, que determina o conteúdo mínimo dos planos. Além disso, de modo a apresentar com maior detalhe o conteúdo de cada um dos diagnósticos, apresenta-se abaixo a estrutura (sumário) comentada(o) para o caso dos Planos mineiros e fluminenses.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	26/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## A) DIAGNÓSTICO DA BACIA HIDROGRÁFICA (AFLUENTES MINEIROS)



1. Caracterização da Área de Estudo - constitui-se na apresentação da Localização e Situação da Bacia Afluente, bem como dados gerais relativos aos Municípios interceptados (relação e extensão na bacia, localização da sede urbana).

No caso dessa caracterização serão utilizados dados de base cartográfica que foram atualizados no PIRH-PS.

2. Aspectos Físicos - compreende as informações de caracterização geral de meio físico: Geologia; Geomorfologia; Pedologia; Clima e Modificação dos padrões de ocupação do solo.

Os dados para caracterização do meio físico, nas variáveis listadas, serão trazidos do primeiro diagnóstico de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, CEIVAP (2015), aprovado pelo Comitê e AGEVAP.

3. Aspectos Bióticos – informações relativas às Unidades de Conservação e Cobertura Vegetal

As informações relativas à cobertura vegetal serão trazidas do primeiro diagnóstico de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, CEIVAP (2015), aprovado pelo Comitê e AGEVAP. As informações relativas às Unidades de Conservação serão trazidas dos dados atualizados no âmbito do Programa de Ações do PIRH-PS (PP-04-1);

4. Aspectos Socioeconômicos – trata da caracterização socioeconômica a partir do levantamento de dados relativos às variáveis: População; Índice de Desenvolvimento humano; Análise de padrões de crescimento demográfico e Evolução de atividades produtivas.

Em parte estas informações foram atualizadas no PIRH-PS e serão consolidadas no diagnóstico dos afluentes (especialmente os dados de população). Em parte as informações serão trazidas do primeiro diagnóstico de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, CEIVAP (2015).

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	27/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

5. Avaliação do Saneamento Ambiental – refere-se às informações relativas as componentes do saneamento: Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana.

Os indicadores do saneamento ambiental (índices de cobertura, índices de coleta e tratamento, situação geral de resíduos sólidos e drenagem urbana) foram atualizados no âmbito do Programa de Ações do PIRH-PS e estes dados serão trazidos para os diagnósticos dos planos das bacias afluentes.

6. Recursos Hídricos Superficiais – compreende a caracterização dos temas centrais, do ponto de vista de diagnóstico de recursos hídricos: Disponibilidade Hídrica; Demandas Hídricas; Qualidade da Água e Balanço Hídrico Quali-quantitativo.

Para a disponibilidade hídrica serão utilizados os resultados da regionalização de vazões realizada no âmbito da consolidação do diagnóstico do PIRH-PS. Esta regionalização já encontra-se preparada na base otocodificada que será utilizada nos planos das bacias afluentes e considera os efeitos do período de crise hídrica (2014 e 2015);

Para as demandas hídricas serão utilizados os dados de demanda utilizados no PIRH-PS (Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH e dados fornecidos pela Agência Nacional de Águas (ANA), de estudos publicados em 2018).

Para a caracterização da qualidade da água serão utilizadas as análises realizadas no âmbito da consolidação do diagnóstico do PIRH-PS, que consistiram na reunião, consolidação, processamento e análise dos dados de monitoramento do IGAM até o ano de 2018, para os parâmetros OD, DBO, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio (Nitrito, Nitrito e Nitrogênio Amoniacal) e Fósforo. Além disso, também serão apresentados os resultados obtidos para parâmetros inorgânicos.

O balanço hídrico quali-quantitativo foi realizado por trecho de rio a partir de modelagem matemática, considerando a disponibilidade hídrica atualizada e quadro de demandas hídricas disponível na Fase I do PIRH-PS e será trazido para o diagnóstico dos Planos das Bacias Afluentes.

7. Recursos Hídricos Subterrâneos – caracterização dos recursos hídricos subterrâneos.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	28/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

Para a caracterização dos recursos hídricos subterrâneos serão avaliadas informações secundárias disponíveis, em especial o mapa hidrogeológico. Compreende um assunto que poderá ser levado para o respectivo programa de ações para complementações. A profundidade da abordagem será dependente da disponibilidade de informações existentes em cada bacia afluyente.

## B) DIAGNÓSTICO DA BACIA HIDROGRÁFICA (AFLUENTES FLUMINENSES)



1. Caracterização da Área de Estudo - constitui-se na apresentação da Localização e Situação da Bacia Afluyente, bem como dados gerais relativos aos Municípios interceptados (relação e extensão na bacia, localização da sede urbana).

No caso dessa caracterização, serão utilizados dados de base cartográfica que foram atualizados no PIRH-PS.

2. Aspectos Físicos - compreende as informações de caracterização geral de meio físico: Geologia; Geomorfologia; Pedologia; Clima e Modificação dos padrões de ocupação do solo.

Os dados para caracterização do meio físico, nas variáveis listadas, serão trazidos do primeiro diagnóstico de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, CEIVAP (2015), aprovado pelo Comitê e AGEVAP.

3. Aspectos Bióticos – informações relativas às Unidades de Conservação e Cobertura Vegetal.

As informações relativas à cobertura vegetal serão trazidas do primeiro diagnóstico de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, CEIVAP (2015), aprovado pelo Comitê e AGEVAP. As informações relativas às Unidades de Conservação serão trazidas dos dados atualizados no âmbito do Programa de Ações do PIRH-PS;

4. Aspectos Socioeconômicos – trata-se da caracterização socioeconômica a partir do levantamento de dados relativos às variáveis: População; Índice de Desenvolvimento humano; Análise de padrões de crescimento demográfico; Evolução de atividades

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	29/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

produtivas e Diagnóstico Institucional dos Municípios e de suas capacidade econômico financeiras.

Em parte estas informações foram atualizadas no PIRH-PS e serão consolidadas no diagnóstico das bacias afluentes (especialmente os dados de população). Em parte as informações serão trazidas do primeiro diagnóstico de recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, CEIVAP (2015).

Especificamente para o diagnóstico institucional dos municípios e de suas capacidades econômico financeiras, serão realizadas análises baseadas na riqueza gerada e na capacidade de gestão dos municípios (baseada no Índice FIRJAN).

5. Zona Estuarina – trata da caracterização da zona estuarina e suas condições ecossistêmicas.

Este item é específico para o caso da Bacia Afluente do Baixo Paraíba do Sul, tendo em vista que consiste na única bacia que, por sua condição geográfica, tem zona estuarina.

Neste caso, serão utilizados dados secundários existentes para avaliação inicial da zona estuarina no Baixo Paraíba do Sul. Compreende um assunto que poderá ser levado para o respectivo programa de ações para complementações. A profundidade da abordagem dependerá da disponibilidade de informações.

6. Avaliação do Saneamento Ambiental – refere-se às informações relativas as componentes do saneamento: Abastecimento de Água; Esgotamento Sanitário; Resíduos Sólidos e Drenagem Urbana.

Os indicadores do saneamento ambiental (índices de cobertura, índices de coleta e tratamento, situação geral de resíduos sólidos e drenagem urbana) foram atualizados no âmbito do Programa de Ações do PIRH-PS (PP-04-1) e estes dados serão trazidos para os diagnósticos dos planos das bacias afluentes.

7. Recursos Hídricos Superficiais e sistemas aquáticos – compreende a caracterização dos temas centrais, do ponto de vista de diagnóstico de recursos hídricos: Disponibilidade Hídrica; Demandas Hídricas; Qualidade da Água e Balanço Hídrico Quali-quantitativo.

Para a disponibilidade hídrica serão utilizados os resultados da regionalização de vazões realizada no âmbito da consolidação do diagnóstico do PIRH-PS. Esta regionalização já

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	30/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

encontra-se preparada na base otocodificada que será utilizada nos planos das bacias afluentes e considera os efeitos do período de crise hídrica (2014 e 2015);

Para as demandas hídricas serão utilizados os dados de demanda utilizados no PIRH-PS (Dados do Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos – SNIRH e dados fornecidos pela Agência Nacional de Águas (ANA), de estudos publicados em 2018).

Para a caracterização da qualidade da água serão utilizadas as análises realizadas no âmbito da consolidação do diagnóstico do PIRH-PS, que consistiram na reunião, consolidação, processamento e análise dos dados de monitoramento do INEA até o ano de 2018, para os parâmetros OD, DBO, Coliformes Termotolerantes, Nitrogênio (Nitrato, Nitrito e Nitrogênio Amoniacal) e Fósforo. Além disso, também serão apresentados os resultados obtidos para parâmetros inorgânicos.

O balanço hídrico quali-quantitativo foi realizado por trecho de rio a partir de modelagem matemática, considerando a disponibilidade hídrica atualizada e quadro de demandas hídricas disponível na Fase I do PIRH-PS e será trazido para o diagnóstico dos Planos das Bacias Afluentes.

Quanto aos sistemas aquáticos serão buscadas informações secundárias para caracterização do tema. Trata-se de um assunto que poderá ser levado para o respectivo programa de ações para complementações.

#### 8. Recursos Hídricos Subterrâneos – caracterização dos recursos hídricos subterrâneos.

Para a caracterização dos recursos hídricos subterrâneos serão avaliadas informações secundárias disponíveis, em especial mapa hidrogeológico. Compreende um assunto que poderá ser levado para o respectivo programa de ações para complementações. A profundidade da abordagem dependerá da disponibilidade de informações.

**Quanto às avaliações de Prognóstico** os resultados de prognóstico obtidos na Fase I serão reapresentados, separadamente, nos Planos das Bacias Afluentes mineiras e fluminenses. Além disso, deverá ser apresentada cena adicional de prognóstico para os Planos mineiros referente ao horizonte de prazo de 20 anos (2038), bem como questões relacionadas a adições relativas ao cumprimento do

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	31/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

conteúdo mínimo dos PDRHs e PBHs. Desta forma, compreende-se que a estrutura do prognóstico e sua forma de atendimento seja a seguinte:

## PROGNÓSTICO DA BACIA HIDROGRÁFICA (AFLUENTES MINEIROS E FLUMINENSES)



1. Cenários Prospectivos – Consiste das avaliações conceituais iniciais relativas ao prognóstico, estudo de cenários macroeconômicos desenvolvidos para o mundo e para o Brasil, que são transpostos para as condições locais da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul, com as especificidades das bacias afluentes.
2. Cenários para as bacias afluentes – com base nos cenários prospectivos, consiste na definição dos cenários hipotéticos de futuro para as bacias afluentes: cenários tendencial e alternativos (um otimista e um pessimista).
3. Evolução das variáveis correlacionadas com as Demandas Hídricas Consuntivas – neste item são apresentadas as variáveis que, por hipótese, condicionarão o crescimento ou decréscimo das atividades produtivas. Para a projeção das demandas do abastecimento público, são utilizadas as taxas de crescimento populacional; para a indústria, a variação do VAB industrial; para a pecuária, a variação do montante de rebanhos; e para a irrigação, a variação das áreas irrigadas.
4. Projeções de demanda e cargas poluidoras – neste item, sobre o quadro atual de demanda (ano base 2018), são aplicadas as taxas de crescimento obtidas no item anterior do prognóstico com vistas à obtenção dos valores de demanda consuntiva para os três cenários e para as cenas que foram definidas nos prazos de cada plano (2023, 2028 e 2033 para os fluminenses e 2023, 2028, 2033 e 2038 para os mineiros).
5. Balanços Hídricos quali-quantitativos para os cenários futuros – neste item são recalculados os balanços hídricos quali-quantitativos para as demandas projetadas no item anterior.
6. Estratégias para compatibilização dos balanços hídricos quali-quantitativos – trata-se de avaliar alternativas para a compatibilização dos balanços quali-quantitativos, a exemplo de formas de aumentar a disponibilidade hídrica ou de remoção de carga poluidora. Neste item de estratégias de compatibilização, exclusivamente para os

Elaborado por: 	N° da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	32/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

planos fluminenses, será abordado um item específico relativo ao cumprimento do conteúdo mínimo dos planos estaduais no Estado do Rio de Janeiro:

- Análise de alternativas de tratamento de efluentes para o atendimento dos objetivos de qualidade (metas estabelecidas pelo PERHI, tendo também em vista outra exigência de conteúdo mínimo).

Será realizada a avaliação geral e de estado da arte relativo as possibilidades de tratamento de efluentes. Não haverá condições de avançar na determinação de especificidades para o tratamento de esgotos, por exemplo. Estes detalhamentos deverão ser abordados no Programa de Efetivação do Enquadramento.

Além disso, serão abordados para todos os Planos das Bacias Afluentes (mineiros e fluminenses), aspectos voltados a:

- Vazões ecológicas.

Neste caso será realizada uma abordagem conceitual de casos históricos da aplicação do conceito de vazões ecológicas.

Destaca-se mais uma vez que a conceituação dos cenários prognósticos foi desenvolvida para todas as bacias afluentes, no âmbito do PIRH-PS. Durante a sua elaboração foi possível perceber situações locais específicas que determinaram (por hipótese), especialmente as condições futuras dos setores produtivos (agropecuária e indústria). Neste sentido, os cenários prospectivos foram estudados, assim como foram definidos cenários tendencial e alternativos para todas as bacias afluentes. Foram projetadas as taxas de crescimento ou decréscimo das demandas e os balanços hídricos futuros e também foram recalculados (a exceção da cena de 2038 a ser realizada para os afluentes mineiros). Além disso, foram avaliadas alternativas de compatibilização das demandas. Os itens a serem adicionalmente desenvolvidos, na Fase II, conforme mencionado acima, se referem à avaliação de alternativas de

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	33/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

tratamento de efluentes com vistas ao atendimento de metas de qualidade e discussões acerca da vazão ecológica.

Ao final da apresentação do Diagnóstico e Prognóstico será apresentada a **Síntese Conclusiva** para cada bacia afluyente, na qual serão abordados os principais resultados, bem como encaminhados assuntos para as etapas seguintes.

#### 4.2.1.2 Seminários Regionais de Diagnóstico e Prognóstico



Serão realizados 06 (seis) seminários regionais para apresentação e discussão dos temas associados ao diagnóstico e prognóstico.

A previsão é de que os seminários sejam realizados na sede de cada CBH Afluyente, devendo haver compatibilização de agendas para que os eventos possam ser realizados em datas próximas, otimizando o cronograma e os recursos destinados aos eventos.

Os eventos serão organizados pela PROFILL, no que se refere à infraestrutura e suporte nutricional. Também deverão ser instrumentalizados de modo que as informações possam ser repassadas e sejam colhidas contribuições.

#### 4.2.1.3 Apresentação do diagnóstico e prognóstico consolidados

Esta atividade consiste na reunião das contribuições recebidas e consolidação do Relatório Final de Diagnóstico e Prognóstico (PF-02).

O tratamento das contribuições recebidas deverá levar em consideração a disponibilidade de informações para o atendimento. As circunstâncias do que for sugerido determinará que as sugestões sejam: (i) encaminhadas ainda na consolidação do diagnóstico e prognóstico ou; (ii) abordadas no programa de ações

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	34/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

ou, ainda, (iii) que sua abordagem seja realizada em estudos futuros na respectiva bacia afluente.

O relatório de diagnóstico e prognóstico (PF-02) será apresentado separadamente para cada bacia afluente, consistindo em seis volumes.

#### 4.2.2 Ações e Prioridades Integradas (PF-03)

As seguintes atividades deverão ocorrer com vistas à elaboração deste relatório de ações integradas:

- Análise dos Programas de Aplicação Plurianual (PAPs) dos CBHs afluentes e do Programa de Ações do PIRH-PS;
- Análise dos desafios e prioridades dos CBHs afluentes, bem como a análise destas prioridades frente aos PAPs que estão em vigor e frente aos Programa de Ações do PIRH-PS;
- Determinação das ações passíveis de integração;
- Realização dos Seminários Regionais de Ações e Prioridades Integradas, junto aos CBHs Afluentes;
- Apresentação do Relatório de **Ações e Prioridades Integradas (PF-03)** .

##### 4.2.2.1 Análise dos PAPs, do Programa de Ações do PIRH-PS, dos desafios e prioridades dos CBHs e definição das ações passíveis de integração

O relatório de Ações e Prioridades Integradas foi criado com o objetivo de materializar as diretrizes discutidas entre Diretorias dos CBHs, Órgãos Gestores e AGEVAP, relativas à integração de ações entre o CEIVAP e os CBHs Afluentes. Conforme já

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	35/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

mencionado, frente ao conceito que foi definido para a presente Fase II, a busca da integração de ações pode ser considerada como uma questão central.

Desta forma, as atividades estão vinculadas a reunir as informações de diagnóstico, desafios e prioridades já identificadas e analisá-las do ponto de vista das ações que já estão em realização por parte dos CBHs Afluentes e que estão programadas pelo CEIVAP no Programa de Ações, resultados da Fase I do PIRH-PS.

Estas informações serão reunidas em matriz(es) de forma que as ações comuns possam ser identificadas, bem como relacionadas aos desafios e prioridades dos CBHs. Os seminários regionais serão um importante subsídio para a definição das ações integradas.

Observadas as condições que serão apresentadas no item 4.2.3, estas atividades, de definição de ações e prioridades integradas, serão definidoras do programa de ações do PBH de cada bacia afluente.

#### 4.2.2.2 *Seminários regionais de Ações e Prioridades Integradas*



Serão realizados 06 (seis) seminários regionais para apresentação e discussão dos temas associados a definição de ações e prioridades integradas. Destaca-se que, tendo em vista a relação existente entre os temas dos dois produtos (PF-03 - Ações e Prioridades Integradas e PF-04 – Plano de Ações), estes seminários servirão, também, como base para discussões iniciais do programa de ações.

A previsão é de que os seminários sejam realizados na sede de cada CBH Afluente, devendo haver compatibilização de agendas para que os eventos possam ser realizados em datas próximas, otimizando o cronograma e os recursos destinados aos eventos.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	36/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

Os eventos serão organizados pela PROFILL, no que a infraestrutura e suporte nutricional. Também deverão ser instrumentalizados de modo que as informações possam ser repassadas e sejam colhidas contribuições.

#### 4.2.2.3 Apresentação do Relatório de Ações e Prioridades Integradas

Esta atividade consiste na reunião das contribuições recebidas e consolidação do Relatório Final de Ações e Prioridades Integradas (PF-03).

O tratamento das contribuições recebidas deverá levar em consideração a disponibilidade de informações para o atendimento. Assim como no âmbito do PF-02, as circunstâncias do que for sugerido exigirá que determinada questão seja: (i) encaminhada ainda na consolidação relatório de ações e prioridades integradas ou; (ii) seja abordada no programa de ações ou ainda, (iii) seja determinada a sua abordagem em estudos futuros na respectiva bacia afluyente.

O relatório de ações e prioridades integradas (PF-03) será apresentado separadamente para cada bacia afluyente, consistindo em seis volumes.

#### 4.2.3 Plano de Ações (PF-04)

As seguintes atividades deverão ocorrer com vistas à elaboração deste relatório de Plano de Ações:

- Apropriação e observação dos resultados das discussões de ações e prioridades integradas, estruturação e proposição do programa de ações e assuntos associados;
- Proposição de diretrizes aos instrumentos de gestão;
- Proposição de áreas potencialmente sujeitas à restrição de uso;
- Apresentação do Relatório de **Plano de Ações (PF-04)** .

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	37/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

#### 4.2.3.1 Apropriação e observação dos resultados das discussões de ações e prioridades integradas, estruturação e proposição do programa de ações e assuntos associados

Esta atividade compreende a proposição de um programa de ações, tendo como premissa a integração de ações com vistas à potencialização dos resultados, a partir da observação dos desafios identificados e prioridades definidas pelos CBHs, bem como as ações em andamento nos CBHs (PAP) e previstas para o CEIVAP (Programa de Ações PIRH-PS). Compõem a atividade de definição do programa de ações:

1. Definição de ações e intervenções;
2. Revisão de metas;
3. Definição das fontes de financiamento das ações (orçamento do CBH e orçamento geral);
4. Indicação de diretrizes para a articulação institucional necessária para a execução do plano e articulação de interesses internos e externos da bacia afluente;
5. Recomendações operacionais quanto à execução do plano.

Importante reforçar que, conforme tratado no item 3.2, de diretrizes do presente plano de trabalho, a proposta é que os programas de ações dos Planos das Bacias Afluentes sigam a macroestrutura contida no PIRH-PS. Desta forma, sendo estruturado em Agendas, Subagendas, Programas e Ações, ficando mantidas as mesmas Agendas e Subagendas do PIRH-PS. A Figura 4.2 ilustra a estrutura de Agendas e Subagendas que foi configurada no âmbito PIRH-PS.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	38/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02



Figura 4.2 – Estrutura do Programa de Ações do PIRH-PS a ser levada para os programas de ações das bacias afluentes

Ainda neste item de programa de ações, deverá ser observado um item para atender ao conteúdo mínimo dos PBHs (fluminenses), qual seja:

- **Planos de Manejo de Usos Múltiplos de Lagoa ou Laguna:** pelo que se tem de indicações iniciais, será aplicável ao Baixo Paraíba do Sul e Itabapoana. Dessa forma, serão identificadas as lagoas ou lagunas que possivelmente deverão ser objeto de plano de manejo e indicadas diretrizes gerais para a sua futura elaboração. O programa de ações do respectivo Plano receberá ação específica encaminhando a elaboração de seu Plano de Manejo.

#### 4.2.3.2 Proposição de diretrizes aos instrumentos de gestão

No caso da proposição de diretrizes para os instrumentos de gestão, deverão ser resgatadas as informações e proposições feitas no âmbito do PIRH-PS (Relatório Parcial 04-2) e haverá uma avaliação acerca da propriedade de aplicação para cada bacia afluenta.

No caso dos Planos Diretores de Recursos Hídricos mineiros, deverão ser considerados dois itens relativos ao conteúdo mínimo dos PDRHs:

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	39/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

- Prioridades para a Outorga / Usos preponderantes e prioritários para a outorga:** trata-se de definir as prioridades para a outorga de direito de uso da água, além daquelas definidas pela legislação (abastecimento humano e dessedentação animal). A abordagem deste assunto deverá contemplar uma breve revisão acerca das implicações da definição de usos prioritários, bem como a apresentação de casos em que houve essa definição no âmbito nacional. Além disso, será buscada a indicação inicial de prioridades por parte dos comitês, que dependerá da decisão de cada comitê quanto a abordagem do assunto;
- Usos preponderantes para o Enquadramento dos corpos d'água em classes:** trata-se de abordar, no âmbito do processo de Enquadramento, os usos preponderantes, definidores de qualidade da água. Neste aspecto, serão resgatadas as informações da Matriz de Enquadramento elaborada no âmbito do PIRH-PS e indicados os usos preponderantes ou prioritários para o Enquadramento.

#### 4.2.3.3 Proposição de áreas potencialmente sujeitas à restrição de uso

A proposição de áreas sujeitas à restrição de uso foi realizada no âmbito do PIRH-PS e em todas as bacias afluentes foram destacadas áreas na quais ficou sugerida a gestão especial, do ponto de vista dos recursos hídricos, o que potencialmente pode determinar restrição e usos.

A Figura 4.3 apresenta o mapa de áreas potencialmente sujeitas à restrição de uso apresentadas no âmbito do PIRH-PS. As respectivas áreas, associadas ao limite de atuação de cada bacia afluente serão revisadas durante a Fase II.

Elaborado por: 	Nº da revisão  02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho  AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	40/56
---	-------------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

**Proposta de área sujeita à restrição de uso**

- Barragem de contenção de rejeitos da mineração
- Concentração de Hidrelétricas
- Situação crítica quali-quantitativa
- Situação crítica quali-quantitativa + Barragem de contenção de rejeitos da mineração
- Situação crítica qualitativa
- Situação crítica quantitativa

○ Sedes principais

**Hidrelétrica em Estudo**

- ▲ CGH
- PCH
- UHE

**Hidrelétrica em Operação**

- ▲ CGH
- PCH
- UHE

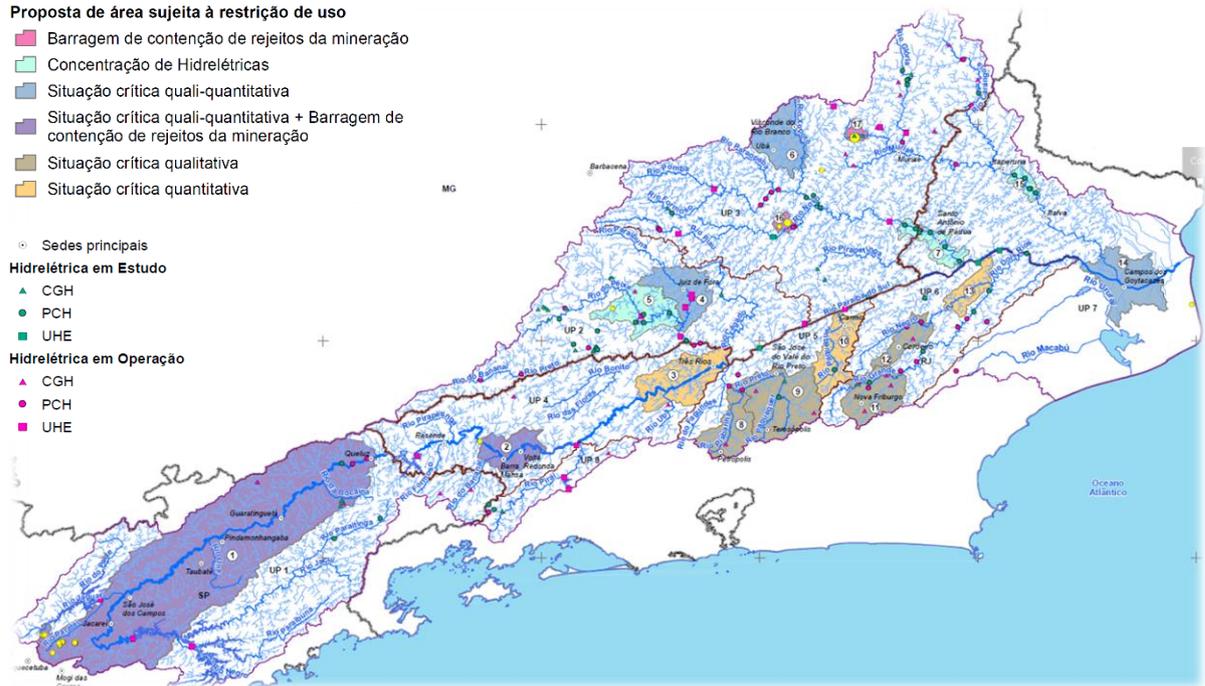


Figura 4.3 – Áreas potencialmente sujeitas a restrição de uso do PIRH-PS a serem avaliadas nos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes

#### 4.2.3.4 Apresentação do Relatório de Plano de Ações

Esta atividade consiste na reunião das contribuições recebidas e consolidação do Relatório Final de Plano de Ações (PF-04).

O tratamento das contribuições recebidas deverá levar em consideração a disponibilidade de informações para o atendimento. Assim como nas etapas anteriores, as circunstâncias do que for sugerido determinará que as questões sejam: (i) encaminhadas ainda na consolidação relatório de plano de ações ou; (ii) determinada a sua abordagem em estudos futuros na respectiva bacia afluenta.

Especificamente para o Programa de Ações, parte integrante do presente relatório, as agendas, subagendas, programas e ações serão apresentados em fichas descritivas, não cabendo detalhamentos adicionais no corpo do relatório. As fichas descritivas conterão as seguintes informações:

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	41/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

1. Agenda;
2. Subagenda;
3. Programa;
4. Ação;
5. Meta;
6. Indicador de acompanhamento e Métrica do Indicador de Acompanhamento;
7. Orçamento da ação e Origem do recurso (CBH ou terceiros);
8. Cronograma e Valor esperado do indicador de acompanhamento no cronograma.

O relatório do Plano de Ações (PF-04) será apresentado separadamente para cada bacia afluyente, consistindo em seis volumes (um para cada bacia afluyente).

#### 4.2.4 Consolidação dos PBHs/PDRHs (PF-05 e PF-06)

As seguintes atividades deverão ocorrer com vistas à elaboração deste relatório de Consolidação dos Planos das Bacias Afluentes:

- Reunião de todos os resultados das atividades anteriores da Fase II na primeira versão dos Relatórios Consolidados dos Planos das Bacias Afluentes e preparação dos Relatórios Executivos;
- Realização dos Seminários Regionais para consolidação dos Planos das Bacias Afluentes, junto aos CBHs;
- Apresentação dos Relatórios Consolidados dos **Planos das Bacias Afluentes e Relatórios Executivos (PF-05  e PF-06 ).**

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	42/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

#### 4.2.4.1 *Preparação da primeira versão do Relatório Consolidado dos Planos de Bacias e Relatórios Executivos*

Consiste na reunião de todas as informações e resultados das etapas anteriores dos Planos das Bacias Afluentes, de modo a configurar dois produtos que se distinguem na forma e conteúdo e expressam o produto final da Fase II. Esta primeira versão, por sua vez, distingue-se da versão final porque será levada aos seminários regionais finais para apresentação e validação, para posteriormente apresentar a versão final dos produtos.

O sumário dos Relatórios Consolidados dos Planos das Bacias Afluentes deverá conter as principais etapas constituintes de um plano de recursos hídricos: Caracterização Geral, Diagnóstico, Prognóstico e Programa de Ações, devendo cumprir o conteúdo mínimo exigido pelas legislações estaduais:

1. Para os PBHs fluminenses: Lei Estadual 3.234/1999, artigos 13º e 14;
2. Para os PDRHs mineiros: DN-CERH 54/2017, Lei 13.199/99 e Decreto 41.758/2001.

#### 4.2.4.2 *Seminários Regionais para consolidação dos Planos das Bacias Hidrográficas, junto aos CBHs Afluentes*



Serão realizados 06 (seis) seminários regionais para apresentação e discussão final dos Planos das Bacia Hidrográficas Afluentes. O objeto de discussão destes seminários será, portanto, o PF-05 emitido em versão inicial. A aprovação dos mesmos será realizada em Plenária. Após esta aprovação, será emitida a versão final do relatório PF-05, a qual será considerada como o plano da respectiva bacia afluente. Após os eventos, de posse da versão final do PF-05, serão elaborados os respectivos Relatórios Executivos (PF-06).

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	43/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

A previsão é de que os seminários sejam realizados na sede de cada CBH Afluente, devendo haver compatibilização de agendas para que os eventos possam ser realizados em datas próximas, otimizando o cronograma e os recursos destinados aos eventos. Os eventos serão organizados pela PROFILL, quanto à infraestrutura e suporte nutricional. Também deverão ser instrumentalizados de modo que as informações possam ser repassadas e sejam colhidas contribuições.

#### 4.2.4.3 Apresentação do Relatório Consolidado dos Planos das Bacias Afluentes e Relatórios Executivos (PF-05 e PF-06)

Conforme mencionado acima, a última atividade da Fase II do contrato consiste na emissão das versões finais do Relatório Consolidado dos Planos das Bacias Afluentes (PF-05) e seu respectivos Relatórios Executivos (PF-06). O tratamento das contribuições recebidas deverá ser realizado com vistas à apresentação final destes produtos. Questões que fujam ao escopo ou à condição de atendimento na Fase II, deverão ser abordadas em estudos futuros. Os Relatórios Consolidados dos Planos das Bacias Afluentes e os Relatórios Executivos serão apresentados separadamente para cada bacia afluente, consistindo em doze volumes no total.

### 4.3 Terceira Etapa: Manuais Operativos para as bacias afluentes

Os Manuais Operativos para os Planos das Bacias Afluentes serão elaborados em conjunto com o MOP do PIRH-PS, no âmbito da Fase III do contrato firmado entre a PROFILL e AGEVAP. Esta Fase III contará com o acompanhamento do GT-Ampliado, bem como com a presença de representante de cada CBH Afluente.

### 4.4 Eventos de Participação

Visando o atendimento do TR, bem como da expectativa dos atores intervenientes, durante a execução da Fase II serão realizadas as seguintes reuniões:

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	44/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

#### 4.4.1 Seminário com todos os CBHs Afluentes para alinhamento de conceitos e expectativas

Trata-se do seminário já realizado nas datas de 12/11/2019 e 13/11/2019, em Resende/RJ. O Seminário cumpriu os objetivos de alinhamentos iniciais, bem como subsidiou a elaboração do presente Plano de Trabalho para a Fase II.

#### 4.4.2 Reuniões de acompanhamento com o GT-Ampliado

A previsão é de realização de reuniões com o GT-Ampliado nos meses de março, abril, maio e julho, que terão como objetivo principal o seguinte:

1. Março e abril: obtenção de subsídios para o PF03 - Ações integradas;
2. Maio: contribuições com relação à versão inicial do PF03 e alinhamento do PF04 para realização do 2º seminário previsto para junho;
3. Julho: obtenção de subsídios para o consolidação dos planos (PF05 - PBHs e PDRH's), visando a realização do 3º seminário previsto em agosto.

As reuniões do GT-Ampliado serão realizadas na sede da AGEVAP, em Resende/RJ, devendo os integrantes do GT se deslocar ou participar por videoconferência.

Destaca-se que as reuniões do GT-Ampliado não serão utilizadas para a apresentação de resultados específicos dos produtos entregues. Considerando que se tratam de produtos com mesma estrutura, mas com conteúdo específico para a bacia afluente (cada produto terá 6 relatórios um para cada bacia afluente), não seria produtivo, tampouco motivaria a atenção de todo o grupo, tratar aspectos de detalhe relacionados unicamente a uma bacia afluente ou outra. Sendo assim, as reuniões do GT-Ampliado deverão servir para:

1. a apresentação da estrutura dos documentos;
2. o esclarecimento de dúvidas gerais (a exemplo da origem de informações constantes nos relatórios);

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	45/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

3. a combinação de procedimentos ou agendas (como exemplo citam-se os seminários) junto aos CBHs;
4. para que sejam destacados aspectos importantes dos relatórios que devam ser de especial atenção do representante e de seu respectivo CBH (instruções de leitura); e
5. o acompanhamento do andamento dos trabalhos da Fase II.

#### 4.4.3 Seminários regionais

Conforme especificado nos itens 4.2.1.2, 4.2.2.2 e 4.2.4.2 serão realizadas 3 rodadas de seminários regionais com vistas a reforçar o processo participativo de construção dos Planos das Bacias Afluentes. A Figura 2.1 apresenta a organização destes seminários.



Figura 4.4 – Seminários regionais: número de rodadas, temas e produtos associados

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	46/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

## 5 PRODUTOS A SEREM ENTREGUES

As atividades da Fase II deverão originar os seguintes produtos:

1. Relatórios de Andamento (RA); e
2. Produtos Finais.

Os Relatórios de Andamento (RA) serão elaborados mensalmente, a iniciar no segundo mês do contrato, perfazendo o total de 10 (dez) relatórios, com informações sobre as atividades realizadas no mês reportado, as reuniões com o Grupo Técnico (GT-Plano Ampliado), as previstas para o mês seguinte, as pendências verificadas e os documentos emitidos. Deverão consistir em relatórios objetivos e sintéticos, atendo-se ao reporte do andamento, sem discussão de resultados.

Os Produtos Finais representam a consolidação e finalização das etapas de elaboração dos Planos das Bacias Afluentes. O Quadro 5.1 apresenta os produtos a serem entregues no âmbito da Fase II, suas respectivas datas de entrega, bem como o valor previsto de cada um e seu percentual em relação ao valor total dos serviços a serem desenvolvidos.

Quadro 5.1 – Produtos a serem entregues na Fase II

Nº	Nome	Data de entrega <sup>1</sup>	Valor (R\$)	% da Fase II
PF-01	Plano de Trabalho (1 volume único)	13/12/2019	10.525,32	2
PF-02	Diagnóstico e Prognóstico de Recursos Hídricos (6 volumes)	31/01/2020	151.132,93	31
-	Complementação prazo PDRHs mineiros para 20 anos <sup>2</sup>	31/01/2020	38.782,14	8
PF-03	Ações e Prioridades Integradas (6 volumes)	30/04/2020	89.060,46	18
PF-04	Planos de Ação (6 volumes)	30/06/2020	93.918,36	18
PF-05	Consolidação dos Planos de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes (6 volumes)	30/07/2020	79.614,66	16
PF06	Relatório Executivo (6 volumes)	30/08/2020	28.337,46	6
RA	Relatórios de Andamento (10 relatórios)	Mensal	7.286,76	1

<sup>1</sup> Datas para as entregas das versões iniciais.

<sup>2</sup> A ser faturado em conjunto com o PF-02, relativo aos Planos dos Afluentes Mineiros.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	47/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	<p style="text-align: center;">PLANO DE TRABALHO</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES</p>	Tipo de Documento: Relatório Técnico
		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

Tendo em vista que cada produto é composto por um conjunto de seis relatórios que serão entregues separadamente por bacia afluyente, destaca-se que os mesmos poderão ser medidos conforme forem sendo aprovados pelos seus respectivos comitês.

Elaborado por: 	Nº da revisão  02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho  AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	48/56
---	-------------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

## 6 ROTINA DE APRESENTAÇÃO, APRECIÇÃO E APROVAÇÃO DOS PRODUTOS

De modo a cumprir o cronograma do projeto, bem como garantir os resultados esperados, será importante estabelecer um fluxo de tramitação dos produtos da Fase II nas instâncias consultivas, deliberativas e de aprovação, conforme sugerido na Figura 6.1.

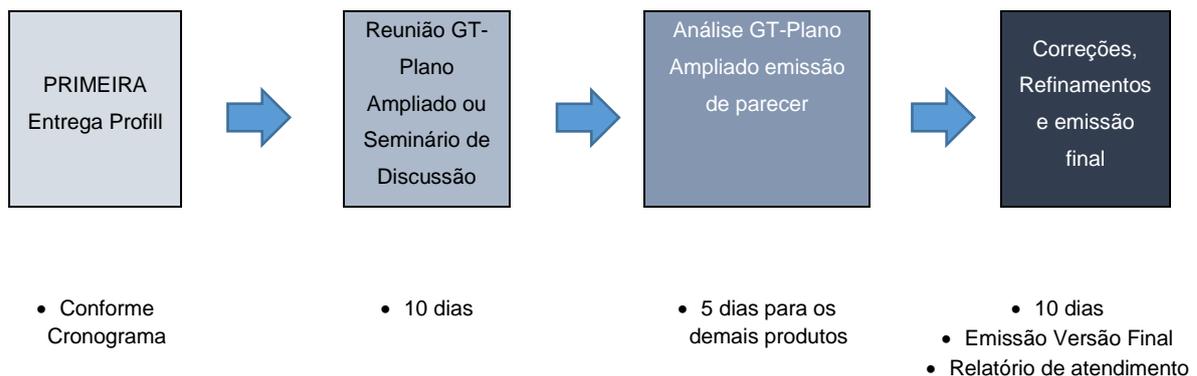


Figura 6.1 – Tramitação para aprovação dos produtos previstos na Fase II

Um aspecto importante a ser destacado a respeito da apreciação dos produtos da Fase II é que a presença do GT-Plano Ampliado se faz necessária como uma medida concreta de integração das atividades de construção dos planos afluentes e, como tal, deve ser valorizada.

Por outro lado, é possível que, quando da elaboração e apresentação dos pareceres, o representante de cada respectivo CBH se pronuncie especificamente sobre os temas associados à sua bacia afluente. Além disso, também é possível que os integrantes não associados diretamente a algum CBH Afluente se atenham, por exemplo, às questões gerais e transversais a questão regional. Se esta configuração de atuação do GT-Plano Ampliado se configurar, não vislumbra-se prejuízo ao processo de apreciação dos produtos, tendo em vista que a coordenação do GT poderá, então, reunir os pareceres dos respectivos representantes de CBHS (mais associados à “*geografia da participação*”) e os pareceres dos demais representantes

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	49/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

(mais associados às chamadas *questões transversais* do que à questões regionais). Essa possibilidade iria ao encontro do que foi discutido no item 4.4.2, relativo ao formato das reuniões do GT-Plano Ampliado.

Outra questão importante se refere aos resultados das consultas a serem realizadas no âmbito dos Seminários Regionais: a presença dos seminários regionais inclui uma importante instância de participação em que as plenárias dos CBHs Afluentes terão condições de contribuir diretamente na construção do respectivo Plano. Trata-se, portanto, de mais uma forma de participação dos CBHs, que já estarão representados no GT-Plano Ampliado. **Os resultados das consultas realizadas nos Seminários Regionais serão processados e incorporados conforme descrito nos itens (4.2.1.2, 4.2.2.2 e 4.2.4.2), paralelamente às contribuições do representante do CBH via GT-Plano Ampliado.** Caberá ao respectivo representante do CBH construir seu parecer apoiado em resultados dos seminários ou, ainda, acrescentando assuntos complementares, nunca concorrentes com aqueles surgidos no seminário regional.

Sendo assim, conforme observado na Figura 6.1, a rotina de apreciação dos produtos quando houver seminários ou reuniões do GT-Plano Ampliado é similar: após os eventos (reunião ou seminário), aguarda-se um parecer sobre o produto em até 10 dias. Reuniões do GT-Plano Ampliado, não diretamente associadas a apreciação de produtos, servirão para o recolhimento de contribuições diversas.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	50/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## 7 CRONOGRAMA GERAL

O cronograma físico dos trabalhos é apresentado no Quadro 7.1 indicando a relação das Etapas e Produtos que integram o Plano de Trabalho proposto, dentro do prazo global de 11 meses (ou 330 dias corridos), tendo como marco final dos trabalhos 30/08/2020.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	51/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

Quadro 7.1 – Cronograma Físico de Trabalho da Fase II.

Produto/Atividade	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	2019					2020											
	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.	Jan.	Fev.	Mar.	Abr.	Mai.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Out.	Nov.	Dez.
<b>PF01 – Plano Trabalho_R00</b>																	
Seminário alinhamento CBHs																	
Revisão e Aprovação PF01																	
<b>PF02 – Diagnóstico e Prognóstico_R00</b>																	
1ª Rodada Seminários (x6)																	
Revisão e Aprovação PF02																	
<b>PF03 – Ações Prioridades Integradas_R00</b>																	
Revisão e Aprovação PF03																	
<b>PF04 – Plano Ações Integrado_R00</b>																	
2ª Rodada de Seminários (x6)																	
Revisão e Aprovação PF04																	
<b>PF05 – Consolidação Planos Afluentes – PBH/PDRH_R00</b>																	
3ª Rodada de Seminários (x6)																	
Revisão e Aprovação PF05																	
Reunião GT-Plano- AMPLIADO para a Fase 2																	

R00 – Versão inicial do Produto (considera o prazo de elaboração e apresentação)

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	52/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO	Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES	Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## 8 EQUIPE TÉCNICA

A equipe técnica a ser alocada na realização dos trabalhos é a mesma associada à Fase I e apresentada no processo licitatório, acrescida da figura de coordenação geral, a saber:

### **Coordenador Geral – Msc. Carlos Ronei Bortoli**

### **Coordenador Técnico - Msc. Sidnei Agra**

Engenheiro Junior - Patrícia Cardoso

Engenheira Ambiental – Bruna Paiva

Engenheira Ambiental – Meiri Satomi

Especialista em Hidrologia - Dr. Antônio Lanna

Especialista em Saneamento Ambiental - Dr. Rafael Souza

Especialista em Cenários Econômicos - Dr. Eduardo Audibert

Especialista em Geoprocessamento - Dr. Eliseu Weber

Especialista em Uso e Conservação de Solos - Msc. Alexandre Carvalho

Especialista em Irrigação e Drenagem – Espec. Ramiro Lutz

Especialista em Análise e Elaboração de Normativas Legais - Msc. Marília Longo

Especialista na Preparação de Programas Públicos ou Privados - Msc. Carlos Bortoli

Especialista em Instrumentos de Controle – Espec. Henrique Bender Kotzian

Especialista em Articulação Institucional e Negociação - Nilson Lopes

Especialista em Arranjo Institucional - Msc. Otávio Pereira

Especialista em Recursos Hídricos/Usos Múltiplos - Dr. Geraldo Silveira

Especialista em Elaboração de Planos - Msc. Mauro Jungblut

Especialista em Comunicação - Msc. Karina Agra

Auxiliar Administrativo - Vinicius Bogo

Técnico em Geoprocessamento – Geógrafo André Araújo

Assim como foi na Fase I, a equipe técnica, em particular os especialistas, será mobilizada na medida que os assuntos a serem tratados demandarem.

Elaborado por: 	Nº da revisão  02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho  AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	53/56
---	-------------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02

## 9 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto nº 1.842, de 22 de março de 1996**. Institui Comitê para Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d1842.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d1842.htm)>. Acesso em: 24 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Decreto nº 6.591, de 1º de outubro de 2008**. Altera a denominação do Comitê instituído pelo Decreto nº 1.842, de 22 de março de 1996, e acresce parágrafo único ao seu art. 1º. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/d6591.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6591.htm)>. Acesso em: 26 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000**. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas - ANA, entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e de coordenação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

CÂMARA, G. 2006. **Representação Computacional de Dados Geográficos**. In: Tutorial sobre Bancos de Dados Geográficos: GeoBrasil 2006.

COPPETEC FUNDAÇÃO. **Diagnóstico e Prognóstico do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Paraíba do Sul**, 2002. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/downloads/pgrh-re-010-r0-vol1.pdf>>. Acesso em: 24 jan. 2018.

COHIDRO Consultoria. **Estudos e Projetos Relatório De Diagnóstico, Tomo I (RP – 06)**. 2014.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	54/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	PLANO DE TRABALHO		Tipo de Documento: Relatório Técnico	
	COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH- PF01-PT_R02	

\_\_\_\_\_. **Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul e Planos de Ação de Recursos Hídricos das Bacias Afluentes**, dez 2014.

COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (CEIVAP). **CEIVAP**. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/apresentacao.php>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL (CEIVAP). **CEIVAP**. Relatórios PP01, PP02, PP03, PP04 e PP05 da Atualização e Finalização do PIRH-PS. Disponível em: <http://www.sigaceivap.org.br:8080/ceivap-gepro/relatorios/relatorioFicha.html?p=326>.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CERHI). **Resolução CERHI-RJ nº 107 de 22 de maio de 2013**. Aprova nova definição das Regiões Hidrográficas do estado do Rio de Janeiro e revoga a Resolução CERHI N° 18 de 08 de Novembro de 2006. Disponível em: <<http://www.ceivap.org.br/legirj/ResolucoesCERHI/Resolucao-CERHI%20107.pdf>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 32 de 15 de outubro de 2003**. Divisão Hidrográfica Nacional. Disponível em: <[http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14](http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14)>. Acesso em: 24 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 91, de 05 de novembro de 2008**. Dispõe sobre procedimentos gerais para enquadramento dos corpos de água superficiais e subterrâneos. Disponível em: <[http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=14](http://www.cnrh.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=14)>. Acesso em: 25 jan. 2018.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 357, de 18 de março de 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	55/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------

	<p style="text-align: center;">PLANO DE TRABALHO</p> <p style="text-align: center;">COMPLEMENTAÇÃO E FINALIZAÇÃO DO PLANO INTEGRADO DE RECURSOS HÍDRICOS DA BÁCIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÍBA DO SUL - PIRH-PS E ELABORAÇÃO DOS PLANOS DE RECURSOS HÍDRICOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS AFLUENTES</p>	Tipo de Documento: Relatório Técnico
		Cód. do Documento: AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02

ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=459>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011.** Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=646>>. Acesso em: 26 jan. 2018.

Elaborado por: 	Nº da revisão 02	Revisado por:	Aprovado por:	Plano de Trabalho AGVP_PARAIBA_PRH-PF01-PT_R02	56/56
---	---------------------	---------------	---------------	---	-------