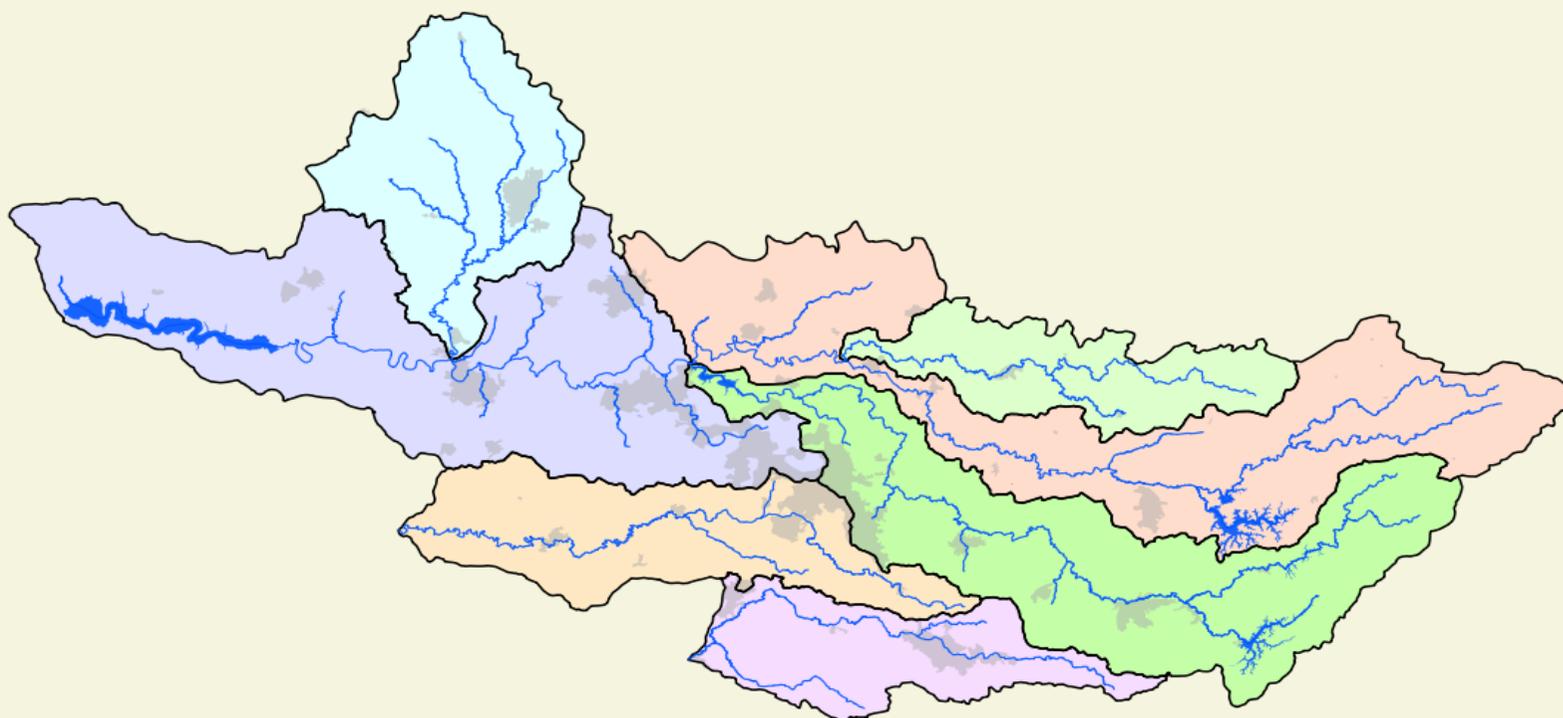


# RELATÓRIO DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS 2017



## UGRHI 05 - BACIAS HIDROGRÁFICAS DOS RIOS PIRACICABA, CAPIVARI E JUNDIAÍ



*Versão Simplificada  
Ano base – 2016*

1	Introdução.....	5
2	Caracterização da Área.....	7
2.1	Águas Superficiais e o Sistema Produtor Cantareira.....	20
3	Quadro-Síntese da Situação dos Recursos Hídricos.....	22
3.1	Avaliação da Gestão do CBH-PCJ.....	49
3.2	Principais atividades realizadas nas Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ no ano de 2016.....	51
3.3	Retiradas do Sistema Cantareira.....	56
4	Considerações Finais.....	58
5	Referências Bibliográficas.....	60
6	Expediente.....	61
7	Anexos.....	62
	Anexo 1: Precipitação Pluviométrica Anual nas Bacias PCJ – 2016.....	63
	Anexo 2: Aplicação dos Recursos Financeiros nas Bacias PCJ no ano de 2016.....	65
	Anexo 3: Áreas críticas identificadas no Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020.....	66
	Anexo 4: Principais atividades realizadas dos Comitês PCJ para o ano de 2016.....	71
	Anexo 5: Plano de Ação para o Quadriênio 2016-2019 da UGRHI 5.....	72

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estrutura FPEIR de relacionamento de indicadores. Fonte: CPTI (2008). .....	6
Figura 2 Mapa da Situação dos Municípios das Bacias PCJ. Fonte: Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020 (COBRAPE, 2011). .....	9
Figura 3 Unidade de Conservação inseridas nas bacias PCJ.....	14
Figura 4 Bacias PCJ e suas unidades de gerenciamento de recursos hídricos. ....	15
Figura 5 Unidades aquíferas na UGRHI 5. ....	19
Figura 6 Representação do Sistema Cantareira. Fonte: ANA (2016) .....	20
Figura 7 ICTEM - indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município 2016 .....	34
Figura 8 IQR – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos .....	38
Figura 9 Espacialização dos Postos do IQA - Índice de Qualidade das Águas 2016 .....	40
Figura 10 Situação dos Postos do IQA - Índice de Qualidade das Águas 2016 .....	41
Figura 11 Espacialização dos Postos do IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público 2016 .....	42
Figura 12 Situação dos Postos do IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público 2016.....	43

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 Áreas das Sub-bacias do Rio Piracicaba (SP e MG).....	7
Tabela 2 Áreas das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.....	8
Tabela 3 Localização dos municípios em função das Sub-Bacias Hidrográficas. ....	8
Tabela 4 Municípios da UGRHI 5 e suas respectivas populações .....	10
Tabela 5 Características gerais da UGRHI 5.....	12
Tabela 6 Áreas dos municípios na UGRHI .....	16
Tabela 7 Quadro Síntese – Disponibilidade das Águas .....	22
Tabela 8 Quadro Síntese – Demanda de Água.....	23
Tabela 9 Quadro Síntese – Balanço.....	25
Tabela 10 Quadro Síntese – Saneamento Básico – Abastecimento de Água .....	30
Tabela 11 Quadro Síntese – Saneamento Básico – Esgotamento Sanitário .....	32
Tabela 12 Quadro Síntese – Saneamento Básico – Manejo de Resíduos Sólidos.....	37
Tabela 13 Quadro Síntese da Situação e Orientações para Gestão – Saneamento Básico – Manejo de Resíduos Sólidos .....	39
Tabela 14 Quadro Síntese da Qualidade das Águas Superficiais - IQA .....	40
Tabela 15 Quadro Síntese da Qualidade das Águas Superficiais - IAP .....	42
Tabela 16 Quadro Síntese – Qualidade das águas subterrâneas.....	47
Tabela 17 Atuação dos Comitês PCJ no ano de 2016.....	49
Tabela 18 Síntese da Atuação dos Comitês PCJ no ano de 2016 .....	49
Tabela 19 Quantidade de reuniões realizadas nas Câmaras Técnicas dos CBH-PCJ no período de 2016 .....	51
Tabela 20 Síntese das atividades das Câmaras Técnicas do Comitês PCJ .....	52
Tabela 21 Vazões retiradas do Sistema Cantareira em m <sup>3</sup> /s .....	56

## 1 Introdução

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos é um instrumento de gestão de recursos hídricos estabelecido para o Estado de São Paulo, em 1991, por meio da Lei Estadual nº 7.663/91, que também instituiu a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento dos Recursos Hídricos. Este instrumento tem como objetivos principais avaliar a eficácia dos Planos de Bacias Hidrográficas e subsidiar as ações dos poderes executivos e legislativos de âmbito municipal, estadual e federal.

Desde o ano de 1994, são elaborados Relatórios da Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ. A partir de 2007, os relatórios passaram a ser publicados de acordo com metodologia proposta pela Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos paulista, que se baseia no uso de um conjunto de indicadores organizados em uma estrutura denominada “matriz FPEIR” (Força-Motriz, Pressão, Estado, Impacto e Resposta) (Figura 1). Tal orientação surgiu em discussões ocorridas no Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI), diante do desafio de tornar o Relatório de Situação mais conciso e com periodicidade anual.

Os indicadores de Força-Motriz abrangem aspectos relativos às atividades humanas, como: Taxa Geométrica de Crescimento Anual, Densidade Demográfica, e Índice Paulista de Responsabilidade Social.

Os indicadores de **Pressão** tratam dos fatores decorrentes do desenvolvimento das atividades que podem afetar a qualidade e/ou a quantidade dos recursos hídricos, por exemplo: consumo de água, produção de esgoto e produção de resíduos sólidos, áreas contaminadas.

Os indicadores de **Estado** abrangem os parâmetros associados à quantidade e à qualidade dos recursos hídricos, por exemplo: Índice de Qualidade da Água Bruta para fins de Abastecimento (IAP), Índice de Qualidade das Águas (IQA), Índice de Qualidade das Águas para Proteção da Vida Aquática (IVA), Índice de Estado Trófico (IET) e demanda total em relação ao  $Q_{7,10}$ .

Os indicadores de **Impacto** expressam os problemas que decorrem da situação do Estado dos recursos hídricos como, por exemplo, as interações por doenças de veiculação hídrica e os conflitos pelo uso da água.

Os indicadores de **Resposta** agrupam as respostas da sociedade aos problemas existentes, apontando os índices de cobertura de rede coletora e de redução da carga orgânica, bem como as condições de disposição final de resíduo sólido domiciliar e de áreas contaminadas. Estes indicadores abrangem não só as ações do Governo, mas também as ações de Organizações não Governamentais, associações, população, enfim, de todo e qualquer cidadão.

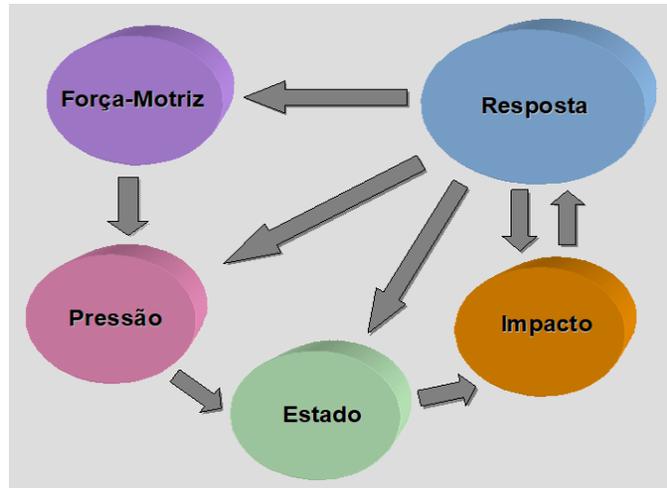


Figura 1 Estrutura FPEIR de relacionamento de indicadores. Fonte: CPTI (2008).

Durante o ano de 2010, realizou-se um processo de releitura dos indicadores até então utilizados como referência para elaboração dos relatórios de situação, por meio do qual foram determinadas adequações no rol de indicadores utilizados e estabelecida uma sequência de sucessão entre formatos “simples” e “completos”. No presente Relatório de Situação, foram incluídas as orientações advindas do citado processo de releitura.

Os dados e o modelo metodológico utilizados no processo de elaboração deste relatório, que possui como data-base o ano de 2013, foram enviados aos Comitês PCJ pela Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi), da Secretaria Estadual de Saneamento e Recursos Hídricos.

Para o ano de 2017, diante da orientação da CRHi, optou-se pela elaboração de versão simplificada do Relatório de Situação. A elaboração do relatório contou com a participação da equipe da Agência das Bacias PCJ e com orientações das Câmaras Técnicas de Plano de Bacias e Planejamento, que apreciaram a análise dos dados apresentados e teceram comentários com interpretações acerca do significado dos mesmos para a gestão dos recursos hídricos das bacias PCJ.

Ressalta-se também que, embora nas descrições gerais incluam-se informações das Bacias PCJ como um todo, os dados expostos nos quadros síntese deste relatório referem-se apenas ao território da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) nº 5 do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos paulista, ou seja, a porção das Bacias PCJ inserida no estado de São Paulo.

Apresentam-se, por fim, os seguintes apêndices como complementação ao texto deste Relatório: bases de dados e fontes utilizadas para elaboração do Relatório de Situação 2017 (Apêndice 1); referencial técnico, indicadores e valores de referência considerados para a avaliação qualitativa dos indicadores e parâmetros adotados (Apêndice 2).

## 2 Caracterização da Área

A área de abrangência das Bacias PCJ compreende um recorte hidrográfico com área de 15.303,67 km<sup>2</sup>, sendo 92,6% no Estado de São Paulo e 7,4% no Estado de Minas Gerais (MG). Situa-se entre os meridianos 46° e 49° O e latitudes 22° e 23,5° S, apresentando extensão aproximada de 300 km no sentido Leste-Oeste e 100 km no sentido Norte-Sul.

No Estado de São Paulo, as Bacias PCJ, todas afluentes do Rio Tietê, estendem-se por 14.137,79 km<sup>2</sup>, sendo 11.402,84 km<sup>2</sup> correspondentes à Bacia do Rio Piracicaba, 1.620,92 km<sup>2</sup> à Bacia do Rio Capivari e 1.114,03 km<sup>2</sup> à Bacia do Rio Jundiá.

Os principais acessos são as Rodovias dos Bandeirantes (SP-348), Anhanguera (SP-330), Santos Dumont (SP-75), Dom Pedro I (SP-65), Luiz de Queiroz (SP-304), Adhemar de Barros (SP-340) e Fernão Dias (BR-381). A região conta, ainda, com a linha tronco da FERROBAN, o terminal intermodal da Hidrovia Tietê-Paraná e o aeroporto internacional de Viracopos no município de Campinas, que vem passando por modificações significativas para acompanhar o forte crescimento econômico da região.

Em termos hidrográficos, há sete unidades (Sub-bacias) principais, sendo cinco pertencentes ao Piracicaba (Piracicaba, Corumbataí, Jaguari, Camanducaia e Atibaia), além do Capivari e Jundiá. As áreas de drenagem das Sub-bacias do Piracicaba são apresentadas na Tabela 1. A área das Bacias PCJ é apresentada na Tabela 2.

Tabela 1 Áreas das Sub-bacias do Rio Piracicaba (SP e MG)

Sub-bacias	Área SP (km <sup>2</sup> )	Área MG (km <sup>2</sup> )	Área total (km <sup>2</sup> )	(%)	Área no Sistema Cantareira	
					km <sup>2</sup>	(%)
Camanducaia	870,68	159,32	1.030,00	8,2	-	-
Jaguari	2.323,42	966,58	3.290,00	26,2	1.252,00	9,9
Atibaia	2.828,76	39,98	2.868,74	22,8	715,00	5,7
Corumbataí	1.679,19	-	1.679,19	13,4	-	-
Piracicaba	3.700,79	-	3.700,79	29,4	-	-
<b>Total Piracicaba</b>	<b>11.402,84</b>	<b>1.165,88</b>	<b>12.568,72</b>	<b>100,0</b>	<b>1.967,00</b>	<b>15,6</b>

Fonte: Relatório de Situação 2004/2006 – IRRIGART (2007).

Tabela 2 Áreas das Bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

Bacias	Área SP (km <sup>2</sup> )	Área MG (km <sup>2</sup> )	Área total (km <sup>2</sup> )	Área total (%)
Piracicaba	11.402,84	1.165,88	12.568,72	82,1
Capivari	1.620,92	-	1.620,92	10,6
Jundiá	1.114,03	-	1.114,03	7,3
<b>Total PCJ</b>	<b>14.137,79</b>	<b>1.165,88</b>	<b>15.303,67</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Relatório de Situação 2004/2006 - IRRIGART (2007).

No Estado de Minas Gerais, onde se encontra instalada a Unidade de Planejamento e Gestão dos Recursos Hídricos (UPGRH) PJ 01, há cinco municípios – quatro deles com sede em área compreendida pelas Bacias PCJ. A Tabela 3 apresenta a relação de municípios pertencentes a cada uma das principais Sub-Bacias hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá.

Tabela 3 Localização dos municípios em função das Sub-Bacias Hidrográficas.

Sub-bacia	Municípios
<b>Camanducaia</b>	Amparo, Extrema*, Holambra, Jaguariúna, Monte Alegre do Sul, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Socorro, Santo Antônio de Posse, Toledo*, Tuiuti, Serra Negra.
<b>Jaguari</b>	Americana, Amparo, Araras, Artur Nogueira, Bragança Paulista, Camanducaia*, Campinas, Cordeirópolis, Cosmópolis, Extrema*, Holambra, Itapeva*, Jaguariúna, Joanópolis, Limeira, Mogi-Mirim, Morungaba, Nazaré Paulista, Nova Odessa, Paulínia, Pedra Bela, Pedreira, Pinhalzinho, Piracaia, Santo Antônio de Posse, Tuiuti, Vargem.
<b>Atibaia</b>	Americana, Atibaia, Bragança Paulista, Camanducaia*, Campinas, Cordeirópolis, Cosmópolis, Extrema*, Itatiba, Jaguariúna, Jarinu, Joanópolis, Jundiá, Louveira, Morungaba, Nazaré Paulista, Nova Odessa, Paulínia, Piracaia, Valinhos, Vinhedo.
<b>Piracicaba</b>	Águas de São Pedro, Americana, Campinas, Charqueada, Hortolândia, Iracemápolis, Limeira, Monte Mor, Nova Odessa, Paulínia, Piracicaba, Rio das Pedras, Saltinho, Santa Bárbara d'Oeste, Santa Maria da Serra, São Pedro e Sumaré.
<b>Capivari</b>	Campinas, Capivari, Elias Fausto, Hortolândia, Indaiatuba, Itatiba, Itupeva, Jundiá, Louveira, Mombuca, Monte Mor, Rafard, Rio das Pedras, Santa Bárbara d'Oeste.
<b>Jundiá</b>	Atibaia, Cabreúva, Campo Limpo Paulista, Indaiatuba, Itatiba, Itupeva, Jarinu, Jundiá, Mairiporã, Salto, Várzea Paulista.

\* Municípios situados no estado de Minas Gerais.

Fonte: Plano das Bacias PCJ 2010-2020 Fonte: (COBRAPE, 2011)

A Figura 2 apresenta os municípios totalmente inseridos nas Bacias PCJ, os municípios cuja área de drenagem encontra-se parcialmente contida nas Bacias PCJ e os municípios limítrofes das Bacias PCJ, pois o divisor de água é o limite físico e político, portanto, com área fora das bacias PCJ.

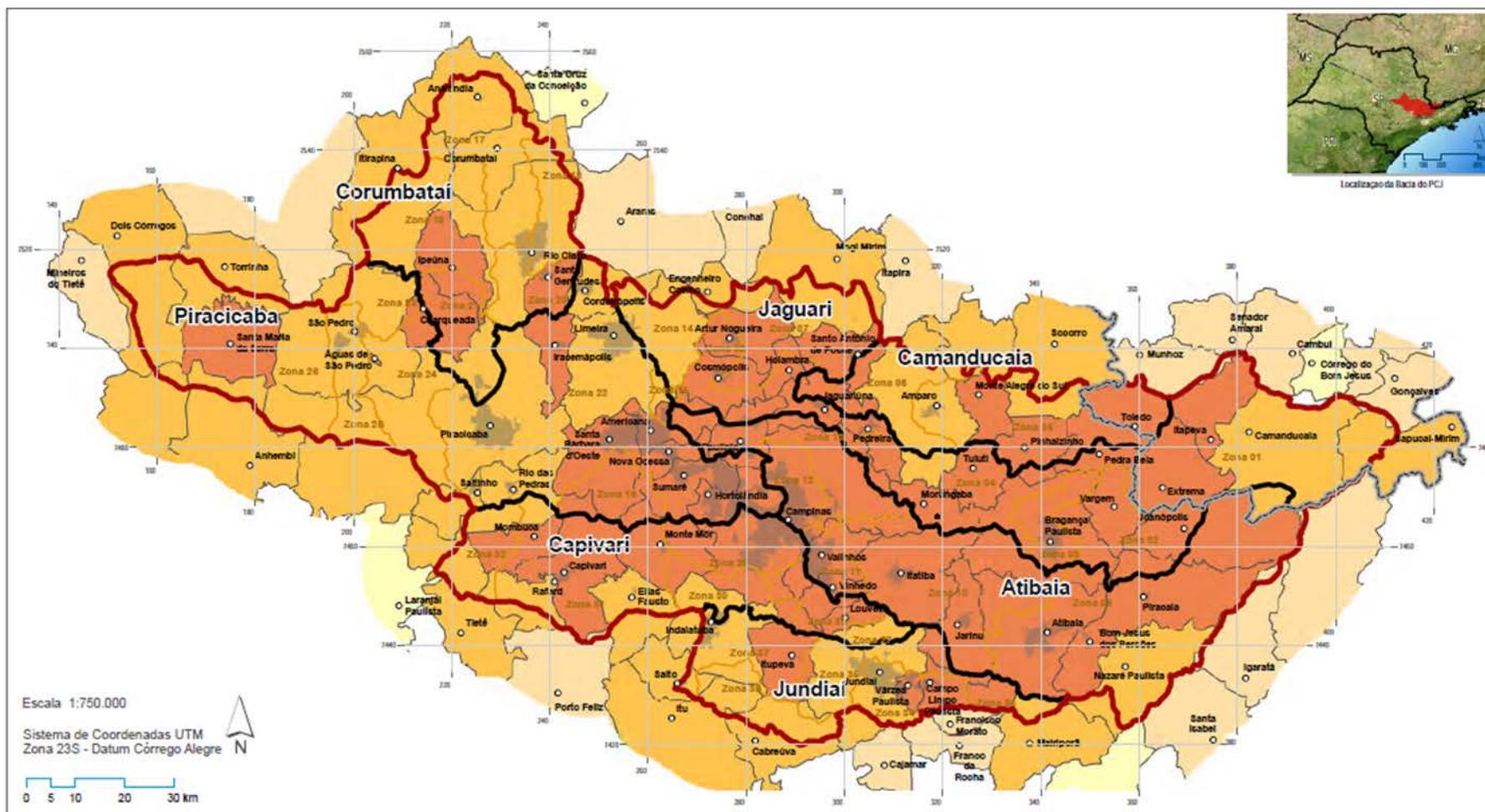


Figura 2 Mapa da Situação dos Municípios das Bacias PCJ. Fonte: Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020 (COBRAPE, 2011).

Tratando mais especificamente do universo de análise deste relatório, convém ressaltar que são aqui considerados os municípios que compõem a UGRHI Nº 5 (PCJ). Tal conjunto encontra-se identificado na Tabela 4.

*Tabela 4 Municípios da UGRHI 5 e suas respectivas populações*

Município	População Total (SEADE 2016)
Águas de São Pedro	2.966
Americana	225.183
Amparo	68.260
Analândia	4.643
Artur Nogueira	49.620
Atibaia	134.652
Bom Jesus dos Perdões	22.541
Bragança Paulista	157.759
Campinas	1.142.620
Campo Limpo Paulista	79.446
Capivari	51.993
Charqueada	16.217
Cordeirópolis	23.123
Corumbataí	3.928
Cosmópolis	66.478
Elias Fausto	16.756
Holambra	13.335
Hortolândia	215.281
Indaiatuba	229.256
Ipeúna	6.932
Iracemápolis	22.331
Itatiba	111.835
Itupeva	53.551
Jaguariúna	51.248
Jarinu	27.510
Joanópolis	12.336
Jundiaí	394.185
Limeira	288.741
Louveira	44.269

<b>Município</b>	<b>População Total (SEADE 2016)</b>
Mombuca	3.307
Monte Alegre do Sul	7.536
Monte Mor	55.313
Morungaba	12.674
Nazaré Paulista	17.646
Nova Odessa	55.523
Paulínia	96.955
Pedra Bela	5.896
Pedreira	44.707
Pinhalzinho	14.119
Piracaia	25.811
Piracicaba	380.494
Rafard	8.810
Rio Claro	195.490
Rio das Pedras	32.594
Saltinho	7.584
Salto	111.492
Santa Bárbara d'Oeste	185.487
Santa Gertrudes	24.376
Santa Maria da Serra	5.845
Santo Antônio de Posse	22.006
São Pedro	33.249
Sumaré	267.313
Tuiuti	6.325
Valinhos	118.947
Vargem	9.531
Várzea Paulista	115.562
Vinhedo	72.287
<b>TOTAL</b>	<b>5.473.874</b>

Na Tabela 5 são apresentadas as características gerais da UGRHI 5 (PCJ).

Tabela 5 Características gerais da UGRHI 5

Características Gerais			
<b>População</b> <sup>SEADE</sup>	<b>Total (2016)</b>	<b>Urbana (2016)</b>	<b>Rural (2016)</b>
	5.473.874 hab.	96,6%	3,4%
<b>Área</b>	<b>Área territorial</b> <sup>SEADE</sup>	<b>Área de drenagem</b> <sup>São Paulo, 2006</sup>	
	13.918,7 km <sup>2</sup>	14.178 km <sup>2</sup>	
<b>Principais rios e reservatórios</b> CBH-PCJ,2014	<p><b>Rios:</b> Atibaia, Atibainha, Cachoeira, Camanducaia, Capivari, Corumbataí, Jaguari, Jundiá e Piracicaba.  <b>Reservatórios:</b> Usina de Barra Bonita, Salto Grande, Jacaré e Jaguari, Atibainha, e Cachoeira. Os quatro últimos reservatórios fazem parte do Sistema Produtor Cantareira.</p>		
<b>Aquíferos</b> <sup>CETESB, 2013b</sup>	<b>Pré Cambriano</b>		
	Área de abrangência: inteiramente as UGRHIs 01-SM, 02-PS, 03-LN, 06-AT, 07-BS, 11-RB , e parte das UGRHIs 04-Pardo, 05-PCJ, 09-MOGI, 10-SMT e 14-ALPA.		
	<b>Tubarão</b>		
	Área de abrangência: parte das UGRHIs 04-Pardo, 05-PCJ, 09-Mogi, 10-SMT e 14-ALPA.		
<b>Mananciais de grande porte e de interesse regional</b> São Paulo, 2007; CBH PCH, 2014	<b>Guarani</b>		
	Área de abrangência: ocorre em 76% do território do Estado de São Paulo.		
	<b>Serra Geral</b>		
	Área de abrangência: estende-se por toda a região oeste e central do Estado, é subjacente ao Aquífero Bauru e recobre o Guarani.		
<b>Superficial</b> <sup>São Paulo, 2006</sup>	<b>Grande porte:</b>	Rio Corumbataí, Rio Capivari, Rio Atibaia (Transposição UGRHI 06), Rio Jaguari, Rio Jundiá.	
	<b>Interesse Regional:</b>	<b>Nascentes dos rios</b> Jaguari, Corumbataí; <b>Rios</b> Capivari-Mirim, Quilombo, Camanducaia, do Pinhal, Passa Cinco, Atibainha, Jundiá-Mirim, Claro; <b>Ribeirões</b> Piraí, Caxambu, Bom Jardim, dos Toledos, Fregadoli, do Moinho, da Água Branca; <b>Córregos</b> do João Paulino, Onofre, Santa Rita e <b>Represa</b> do Limoeiro.	
	<b>Vazão média (Q<sub>médio</sub>)</b>	<b>Vazão mínima (Q<sub>7,10</sub>)</b>	<b>Vazão Q<sub>95%</sub></b>
	172 m <sup>3</sup> /s	43 m <sup>3</sup> /s	65 m <sup>3</sup> /s

<b>Características Gerais</b>		
<b>Disponibilidade subterrânea</b>	<b>hídrica</b>	<b>Reserva Explotável</b> 22 m³/s
<b>Principais atividades econômicas</b> CBH-PCJ, 2014; São Paulo, 2013*		As principais atividades econômicas são a agropecuária e a produção industrial. Destacam-se em Paulínia, o polo petroquímico composto pela Refinaria do Planalto; em Americana, Nova Odessa e Santa Bárbara d'Oeste, o parque têxtil; em Campinas e Hortolândia, o polo de alta tecnologia; em Piracicaba, indústrias sucroalcooleiras e do setor metal-mecânico; em Jundiaí, parque industrial com mais de 500 empresas atuando em variados setores; em Limeira, produção de folheado; em Rio Claro, indústrias sucroalcooleiras; em Santa Gertrudes e Cordeirópolis, polo cerâmico nacional.
<b>Vegetação remanescente</b> São Paulo, 2009		Apresenta 1.911 km² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 13,5% da área da UGRHI. As categorias de maior ocorrência são a Floresta Ombrófila Densa e a Floresta Estacional Semidecidual.
<b>Unidades de Conservação</b> Fontes diversas		<p><b>Unidades de Conservação de Proteção Integral (9)</b></p> <p>EE Ibicatu e EE Valinhos; MN da Pedra Grande; PE da ARA, PE Itaberaba, PE de Itapetinga, PNMunicipal do Campo Grande e PNM dos Jatobás RB da Serra do Japi.</p> <p><b>Unidades de Conservação de Uso Sustentável (22)</b></p> <p>APA Bacia do Rio Paraíba do Sul, APA Cabreúva, APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá (perímetro Corumbataí), APA Jundiaí, APA Piracicaba-Juqueri Mirim (Área I), APA Piracicaba-Juqueri Mirim (Área II), APA Represa Bairro da Usina, APA Rio Batalha; ARIE Mata de Santa Genebra, ARIE Matão e Cosmópolis; FE Edmundo Navarro de Andrade e FE Serra d'Água; RPPN Duas Cachoeiras, Ecoworld, Estância Jatobá, Fazenda Boa Esperança, Fazenda Serrinha, Reserva do Dadinho, Parque das Nascentes, Parque dos Pássaros e Sítio Sabiuna.</p>

Legenda: APA - Área de Proteção Ambiental; EE - Estação Ecológica; MN - Monumento Natural; PE - Parque Estadual; PNM - Parque Natural Municipal; RB - Reserva Biológica; ARIE – Área de Relevante Interesse Ecológico; FE - Floresta Estadual; RPPN - Reserva Particular do Patrimônio Natural.

Na Figura 3 estão apresentadas as unidades de conservação inseridas no âmbito da UGRHI 05



Figura 3 Unidade de Conservação inseridas nas bacias PCJ

A Figura 4 ilustra, por fim, as unidades de gestão de recursos hídricos existentes no domínio das Bacias PCJ.

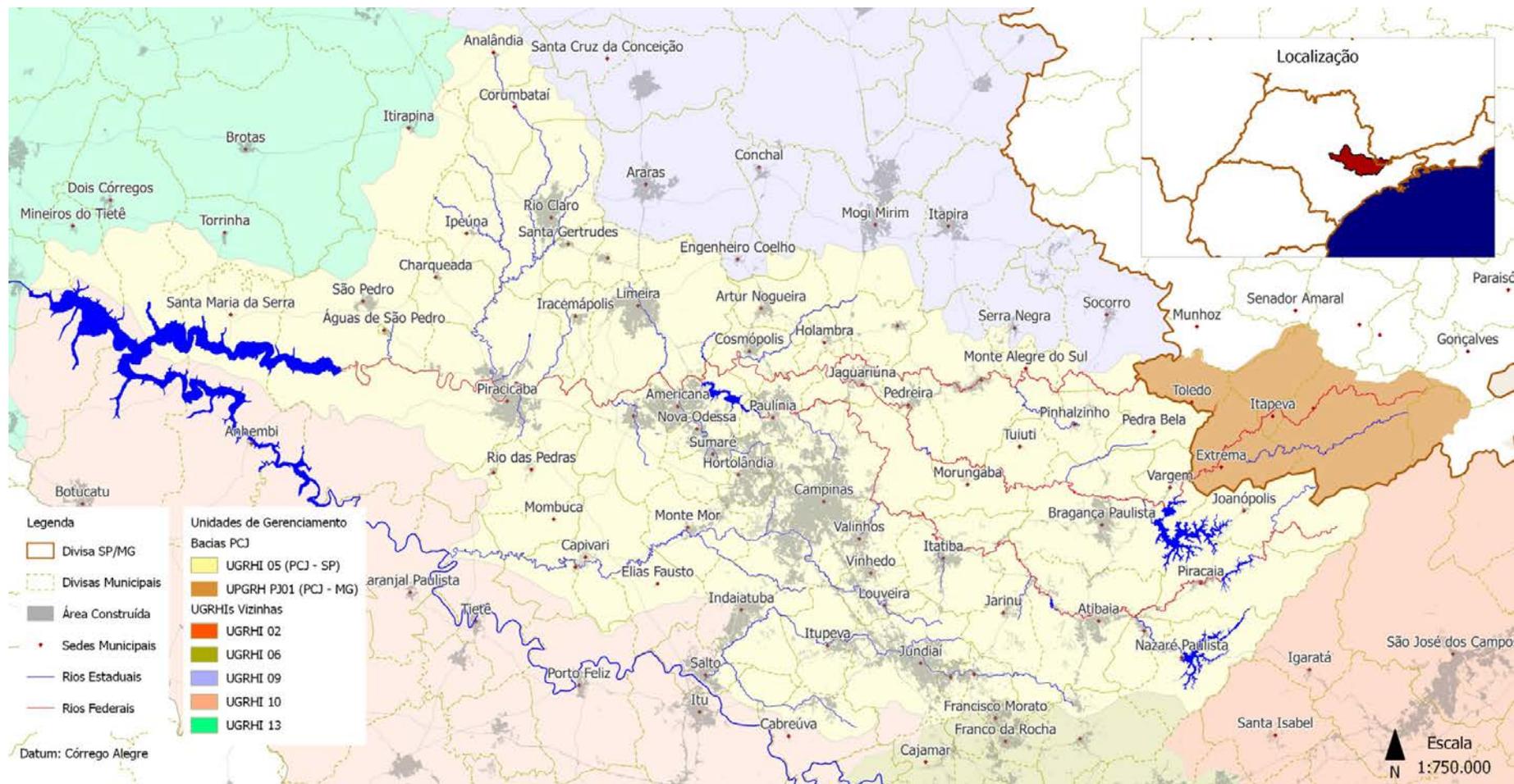


Figura 4 Bacias PCJ e suas unidades de gerenciamento de recursos hídricos.

A seguir, na Tabela 6, é apresentada a relação de municípios contidos na UGRHI 05, discriminando se possuem área em uma das unidades de gerenciamento adjacente.

Tabela 6 Áreas dos municípios na UGRHI

UGRHI	Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Área parcialmente contida em UGRHI adjacente	
			Área urbana	Área rural
05 -PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ	Águas de São Pedro	Sim	--	--
	Americana	Sim	--	--
	Amparo	Não	--	09
	Analândia	Não	--	09 e 13
	Artur Nogueira	Sim	--	--
	Atibaia	Sim	--	--
	Bom Jesus dos Perdões	Sim	--	--
	Bragança Paulista	Sim	--	--
	Campinas	Sim	--	--
	Campo Limpo Paulista	Sim	--	--
	Capivari	Sim	--	--
	Charqueada	Sim	--	--
	Cordeirópolis	Sim	--	--
	Corumbataí	Não	--	09
	Cosmópolis	Sim	--	--
	Elias Fausto	Não	--	10
	Holambra	Sim	--	--
	Hortolândia	Sim	--	--
	Indaiatuba	Não	--	10
	Ipeúna	Sim	--	--
	Iracemápolis	Sim	--	--
	Itatiba	Sim	--	--
	Itupeva	Sim	--	--
Jaguariúna	Sim	--	--	

UGRHI	Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Área parcialmente contida em UGRHI adjacente	
<b>05 -PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ</b>	Jarinu	Sim	--	--
	Joanópolis	Sim	--	--
	Jundiaí	Não	--	10
	Limeira	Não	--	09
	Louveira	Sim	--	--
	Mombuca	Sim	--	--
	Monte Alegre do Sul	Sim	--	--
	Monte Mor	Sim	--	--
	Morungaba	Sim	--	--
	Nazaré Paulista	Não	--	06
	Nova Odessa	Sim	--	--
	Paulínia	Sim	--	--
	Pedra Bela	Sim	--	--
	Pedreira	Sim	--	--
	Pinhalzinho	Sim	--	--
	Piracaia	Sim	--	--
	Piracicaba	Não	--	10
	Rafard	Não	--	10
	Rio Claro	Não	--	09
	Rio das Pedras	Não	--	10
	Saltinho	Não	--	10
Salto	Não	10	10	
Santa Bárbara d'Oeste	Sim	--	--	

UGRHI	Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Área parcialmente contida em UGRHI adjacente	
<b>05 -PIRACICABA/CAPIVARI/JUNDIAÍ</b>	Santa Gertrudes	Sim	--	--
	Santa Maria da Serra	Sim	--	--
	Santo Antônio de Posse	Sim	--	--
	São Pedro	Não	--	13
	Sumaré	Sim	--	--
	Tuiuti	Sim	--	--
	Valinhos	Sim	--	--
	Vargem	Sim	--	--
	Várzea Paulista	Sim	--	--
	Vinhedo	Sim	--	--

Na Figura 5 seguem também identificados os aquíferos subterrâneos com área nas bacias PCJ.



Figura 5 Unidades aquíferas na UGRHI 5.

## 2.1 Águas Superficiais e o Sistema Produtor Cantareira

Os principais cursos d'água que atravessam a área das Bacias PCJ são os rios Atibaia, Atibainha, Cachoeira, Camanducaia, Capivari, Corumbataí, Jaguari, Jundiá e Piracicaba. Os reservatórios que formam lagos mais importantes são: um trecho, que adentra o rio Piracicaba, do reservatório da Usina Hidrelétrica de Barra Bonita; o reservatório Salto Grande, no rio Atibaia; os reservatórios Jacareí e Jaguari, no rio Jacareí; o reservatório de Atibainha, no rio de mesmo nome; e o reservatório da Cachoeira, no rio de mesmo nome. Salienta-se que esses quatro últimos reservatórios representam uma parte importante do Sistema Produtor Cantareira.

O Sistema Produtor de Água Cantareira (Figura 6) é considerado um dos maiores do mundo. Com área total de 2.279,5 km<sup>2</sup>, abrange 12 municípios – quatro deles situados no Estado de Minas Gerais (Camanducaia, Extrema, Itapeva e Sapucaí-Mirim) e oito no Estado de São Paulo (Bragança Paulista, Caieiras, Franco da Rocha, Joanópolis, Nazaré Paulista, Mairiporã, Piracaia e Vargem) – cinco bacias hidrográficas e seis reservatórios. Os reservatórios que compõem esse Sistema situam-se em diferentes níveis sendo interligados por 48 km de túneis, fornecendo 33 m<sup>3</sup>/s de água para o abastecimento da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP).



Figura 6 Representação do Sistema Cantareira. Fonte: ANA (2016)

Assim, nas Bacias PCJ situam-se quatro dos seis reservatórios do Sistema Cantareira, são eles:

- **Reservatórios Jaguari e Jacareí:** Situados nos municípios de Bragança Paulista, Joanópolis, Vargem e Piracaia e alimentados pelos rios Jaguari e Jacareí, cujas nascentes estão localizadas no Estado de Minas Gerais;
- **Reservatório Cachoeira:** Alimentado pelo rio Cachoeira, localiza-se no município de Piracaia; e
- **Reservatório Atibainha:** Situado nos municípios de Nazaré Paulista e Piracaia, que armazena água do rio Atibaia.

O quinto reservatório, Engenheiro Paulo de Paiva Castro, situa-se nos municípios de Mairiporã, Caieiras e Paiva Castro, em área externa às Bacias PCJ. A partir desse reservatório a água chega ao sexto reservatório, o de Águas Claras, por meio de bombeamento realizado na Estação Elevatória de Santa Inês.

Das vazões produzidas pelo Sistema, apenas cerca de 2 m<sup>3</sup>/s são produzidos na Bacia do Alto Tietê, pelo rio Juqueri. Dos até 31 m<sup>3</sup>/s produzidos na Bacia do Rio Piracicaba, cerca de 22 m<sup>3</sup>/s vêm dos reservatórios Jaguari-Jacareí, cujas bacias estão inseridas no Estado de Minas Gerais. Além deles, as nascentes dos principais tributários do rio Cachoeira estão localizadas em Minas Gerais, o que faz com que cerca de 45% da área produtora de água para o sistema esteja em território mineiro.

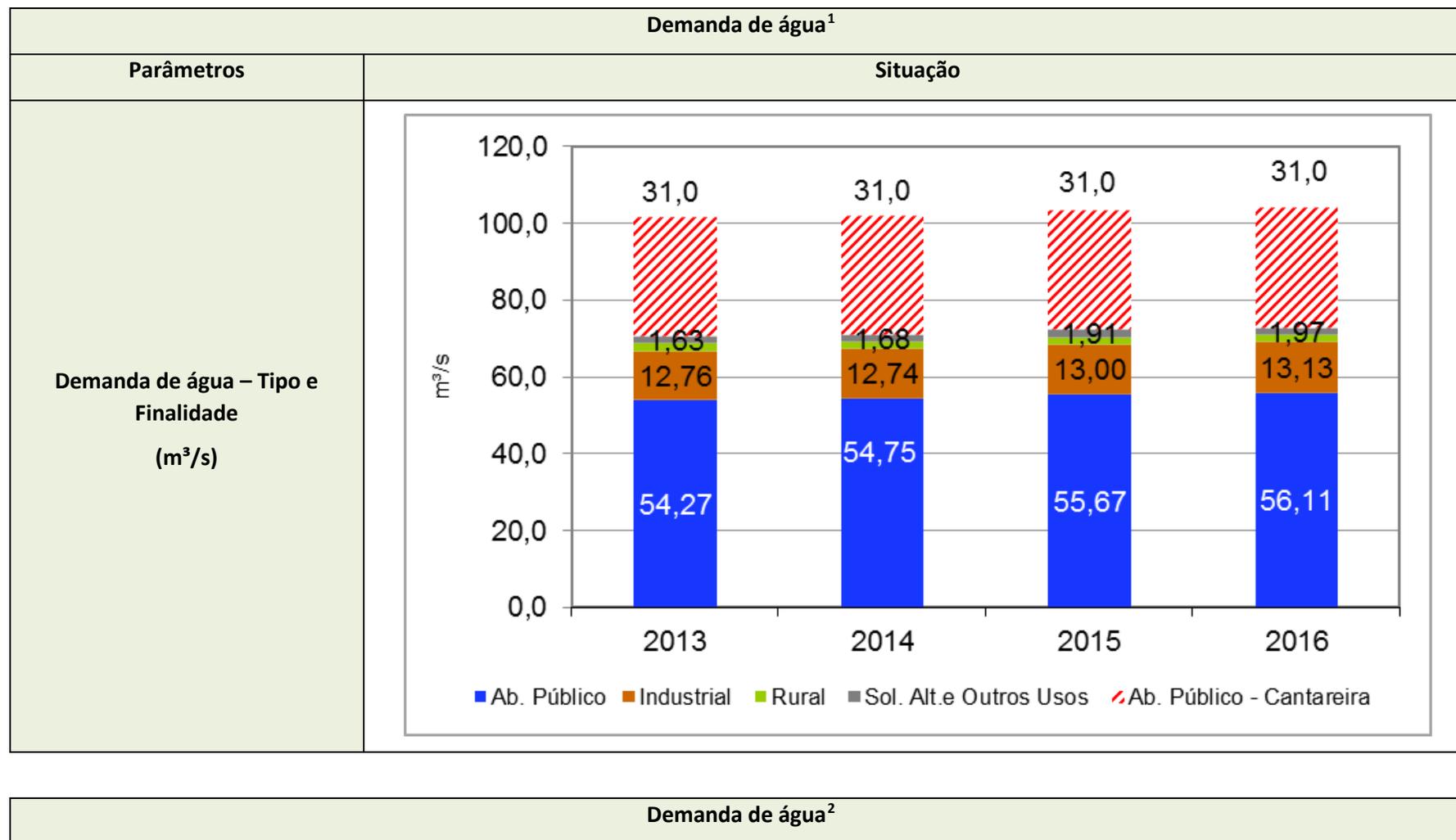
### 3 Quadro-Síntese da Situação dos Recursos Hídricos

Nos quadros que se apresentam adiante são explicitados os dados com a síntese dos indicadores do Relatório de Situação 2017 para as bacias PCJ.

Tabela 7 Quadro Síntese – Disponibilidade das Águas

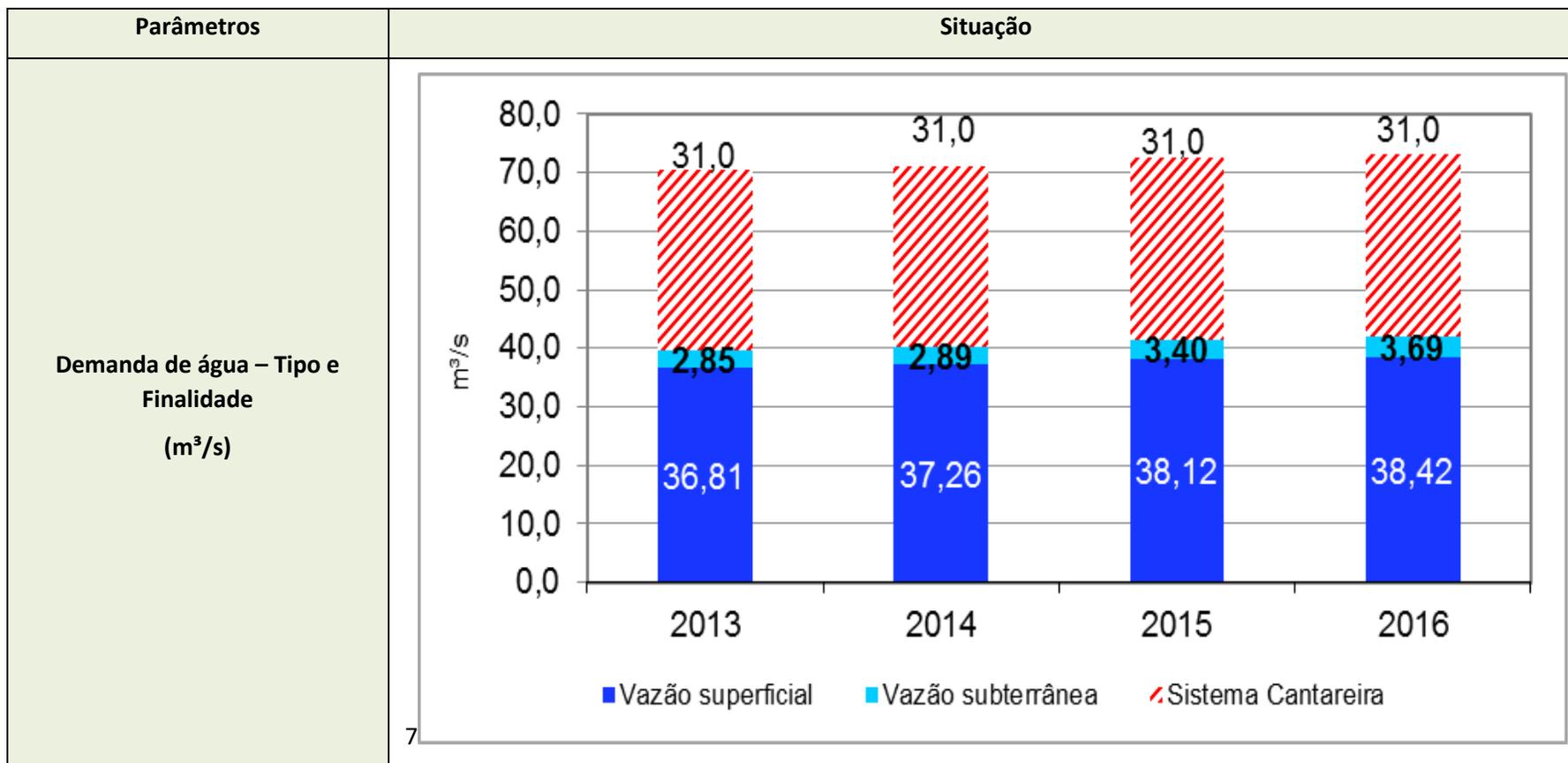
Disponibilidade das águas					
Parâmetros	2012	2013	2014	2015	2016
Disponibilidade <i>per capita</i> – Vazão média em relação à população total (m <sup>3</sup> /hab.ano)	 1041,00	 1027,83	 1014,33	 1000,97	 990,92

Tabela 8 Quadro Síntese – Demanda de Água



<sup>1</sup> Convém observar que os dados ora apresentados incluem, conforme proposto na metodologia para elaboração do Relatório de Situação, as vazões da transposição do Sistema Cantareira no cálculo da demanda total, superficial e urbana de água. Observa-se, contudo, que diversos outros levantamentos elaborados nas bacias PCJ, como a determinação da demanda do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020, não consideram estes valores, na ordem de 31 m<sup>3</sup>/s, como demanda de água das Bacias PCJ. Observam-se, ainda assim, diferenças significativas de valores em relação a outros estudos realizados nas bacias PCJ

<sup>2</sup> Convém observar que os dados ora apresentados incluem, conforme proposto na metodologia para elaboração do Relatório de Situação, as vazões da transposição do Sistema Cantareira no cálculo da demanda total, superficial e urbana de água. Observa-se, contudo, que diversos outros levantamentos elaborados nas bacias PCJ, como a determinação da demanda do Plano das



Bacias PCJ 2010 a 2020, não consideram estes valores, na ordem de 31 m<sup>3</sup>/s, como demanda de água das Bacias PCJ. Observam-se, ainda assim, diferenças significativas de valores em relação a outros estudos realizados nas bacias PCJ

Tabela 9 Quadro Síntese – Balanço

Balanço						
Parâmetros		2012	2013	2014 *	2015	2016
Vazão total em relação à vazão média (%)	Desconsiderando a vazão transposta*:	ND	● 23,1	● 23,3	● 24,1	● 24,5
	Considerando a vazão transposta*:	ND	● 29,3	● 30,7	● 30,8	● 32,3
Vazão outorgada total em relação à Q95% (%)		ND	● 77,5	● 81,2	● 81,6	● 85,4
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q7,10) (%)		ND	● 157,7	● 158,7	● 160,8	● 161,4
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)		ND	● 12,9	● 13,1	● 15,5	● 16,8

Valores de Referência

Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total	
> 2.500 m <sup>3</sup> /hab.ano	Bom
entre 1.500 e 2.500 m <sup>3</sup> /hab.ano	Atenção
< 1.500 m <sup>3</sup> /hab.ano	Crítica
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	
< 10%	Bom
10 a 20%	Atenção

> 20%	Crítica
<b>Vazão outorgada total em relação à Q95% (%)</b>	
<b>Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q7,10) (%)</b>	
<b>Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)</b>	
< 10%	Bom
10 a 20%	Atenção
> 20%	Crítica

## Disponibilidade das águas, Demanda de Água e Balanço: Síntese da Situação e Orientações para gestão

### SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

#### Disponibilidade Hídrica

A UGHRI 05 abriga importantes mananciais que são fortemente demandados para suprimento das necessidades hídricas da região. São numerosas as fontes de água superficiais, desde rios de grande porte até aqueles de menor expressão, mas que também são importantes fontes para atendimento às demandas. Além disso, ressalta-se a existência de mananciais subterrâneos que se apresentam como um recurso relevante, ainda pouco estudado e explorado.

No entanto, a disponibilidade hídrica da região apresenta um histórico de severo comprometimento, seja por quantidade ou por qualidade. A transposição de água das Bacias PCJ para a Bacia do Alto Tietê, através do Sistema Cantareira, afeta expressivamente a situação hídrica na região. Destaca-se que a disposição inadequada de efluentes também traz fortes consequências para os mananciais.

Embora a região seja privilegiada por uma grande quantidade de fontes de água, as Bacias PCJ possuem uma disponibilidade hídrica muito limitada. Observa-se que a disponibilidade hídrica per capita, se mostra em uma tendência contínua de redução, diante da série apresentada. O crescimento populacional, frente a uma disponibilidade hídrica constante, é o fator que pode ser fortemente atrelado à tendência de diminuição.

O período de 2013-2014 foi marcado pela forte crise hídrica que assolou várias partes do país, não sendo diferente nas bacias PCJ. Com os níveis de precipitação bastante abaixo das médias anuais, o baixo nível dos reservatórios e a redução das vazões nos rios, o cenário foi bastante crítico, afetando fortemente a disponibilidade de água na região, para os diversos usos. Já no ano de 2015, o cenário hidrológico foi um pouco mais favorável, onde os níveis de precipitações voltaram a se aproximar da média registrada em outros períodos da série histórica, e em 2016 é possível dizer que a situação voltou a se aproximar do cenário histórico normal da região.

A região das bacias PCJ é bastante atrativa para os setores produtivos, industriais e rurais, que continua a motivar a despertar o interesse para novos investimentos, levando a um contínuo crescimento populacional, diante de uma condição vulnerável, comprometendo cada vez mais a disponibilidade hídrica.

Deve-se destacar que durante o período de crise hídrica, iniciou-se uma importante discussão relacionada à outorga do Sistema Cantareira, tendo em vista que a mesma teria sua validade expirada em agosto de 2014, que em decorrência do excepcional período de estiagem teve seu prazo estendido por duas vezes, a primeira até outubro de 2015, por meio da [Resolução Conjunta ANA-DAEE nº 910/2014](#), e a segunda até maio de 2017, acordada em reunião realizada em outubro de 2015 entre os gestores do Sistema, que originou a [Resolução Conjunta ANA-DAEE nº 1.200/2015](#).

As medidas estabelecidas pelas citadas Resoluções não substituíram a necessidade de uma nova outorga. Durante os últimos anos diversas proposições foram feitas por parte dos Comitês PCJ, SABESP, DAEE e ANA, com vistas a se chegar em um instrumento que definisse limites e obrigações que garantissem água advindas do Sistema Cantareira tanto para as bacias PCJ, quanto para a Região Metropolitana de São Paulo.

Em março de 2016, a ANA e o DAEE estabeleceram um novo cronograma para conclusão do processo de renovação da outorga do Sistema Cantareira. Dividido em nove etapas, o cronograma incluiu a realização de reuniões técnicas públicas tanto nas Bacias PCJ, quanto na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), para apresentação das propostas atualizadas, esclarecimentos e debates.

No mês de março de 2017 foram realizadas duas audiências públicas, em São Paulo e em Campinas, para apresentação da minuta de outorga e de regras de operação do Sistema Cantareira. Na oportunidade foi possível que os presentes fizessem questionamentos e propusessem sugestões, e ainda houve a oportunidade de encaminhar, ao longo de uma semana, outros posicionamentos via serviço de mensagem online. Foram efetuados esclarecimentos de pontos comuns e as sugestões foram coletadas para serem analisadas e discutidas pela equipe técnica.

Até o momento da elaboração deste documento as discussões ainda se encontravam em andamento.

#### Demanda de água:

Diante dos dados disponibilizados, é possível observar que a demanda de água de fontes superficiais ainda é predominante em relação à de água subterrânea nas Bacias PCJ.

Diante do que foi apresentado é nota-se que a tendência de aumento na vazão se mantém, exceto a vazão transposta do sistema Cantareira para o uso no abastecimento público na Bacia do Alto Tietê, que se mostra constante pois é considerado o limite do valor outorgado. Vale destacar que diferente do ano anterior o parâmetro de demanda apresenta a Vazão Outorgada.

Com relação às demandas locais, os dados indicam que o uso urbano é aquele onde há maior vazão exigida, atrelado ao crescimento populacional, apresenta gradativo acréscimo ao longo dos anos. Entre 2013 e 2014 o uso industrial, apresentou uma leve queda na vazão outorga, que pode ser pouco representativa, mas voltando a crescer em 2015 e continuamente em 2016. Os usos rurais mantem a tendência de crescimento ao longo do tempo. Já os outros usos e soluções alternativas não possuem representatividade na bacia.

Além dos usos internos da bacia, existe uma demanda bastante expressiva, que refere-se aos 31 m<sup>3</sup>/s revertidos do Sistema Cantareira para a bacia do Alto Tietê, servindo de aporte para o abastecimento urbano da Região Metropolitana de São Paulo – RMSP. Essa transposição é de grande relevância para as análises da disponibilidade hídrica e balanço nas bacias PCJ, que será tratada adiante.

Uma análise mais acurada sobre os dados de demanda revela, ainda, que existem diferenças expressivas entre as informações apresentadas pelo Relatório de Situação e outros estudos realizados no âmbito das Bacias PCJ que envolveram o dimensionamento da demanda hídrica, como o Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020. Certamente, o quadro apresentado não representa a realidade hídrica das Bacias PCJ, que possui demandas locais em patamares distintos aos apresentados. Essa situação deriva, provavelmente, de dificuldades em relação aos cadastros de usuários de recursos hídricos, expressando dificuldades de consistência de dados e integração com bases de dados na esfera da União.

Releva salientar que a base de dados brutos de outorgas foi encaminhada para inserção na interface experimental do SSD PCJ, que servirá como ferramenta para a revisão do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020, iniciada em 2016.

#### Balanço Hídrico:

As informações referentes ao balanço hídrico apresentadas pelo Relatório de Situação devem ser vistas com cautela, pois elas derivam de dados de demanda que, conforme anteriormente discutido, representam valores distintos de outros estudos realizados nas bacias PCJ. Cabe lembrar que os dados de outorga passaram a ser enviados já consolidados pelo DAEE, por UGRHI. A metodologia adotada para o Relatório de Situação 2017 difere em alguns aspectos da metodologia dos anos anteriores. Dessa forma, considerou-se no Relatório de Situação 2017 a vazão 31 m<sup>3</sup>/s da transposição do Sistema Cantareira para todos os anos da série (2013 – 2016).

Observando as informações que foram disponibilizadas para compor a análise do Relatório, o quadro não é favorável. Em ambos os casos, tanto ao se considerar as vazões transpostas pelo Sistema Cantareira, quanto ao se analisar apenas as vazões locais das Bacias PCJ, a relação está acima de 20%, o que caracteriza uma situação “crítica” do comprometimento da oferta de água, de acordo com os valores de referência.

Frente a essa situação, é possível supor, inclusive, a ocorrência sistêmica de reuso indireto não planejado de água, sendo o lançamento de águas servidas uma variável de importância para atendimento de todas as demandas. Nesse sentido, pondera-se que qualquer análise relativa a disponibilidades, demandas e dos balanços hídricos nas bacias PCJ sejam acompanhadas por análises de informações relativas a qualidade da água.

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

Diante do cenário encontrado e das tendências observadas, propõem-se que sejam tomadas e reforçadas iniciativas em linhas que visem:

- Acompanhar as discussões de revisão da outorga do Sistema Cantareira;
- Impulsionar a confecção de estudos sobre os efeitos de mudanças climáticas na oferta de água;
- Incentivar discussões e medidas de adaptação a cenários de mudanças climáticas;
- Incentivar a inclusão de parâmetros de monitoramento pluviométrico no Relatório de Situação;
- Incentivar discussões para atualização, melhoria, aprimoramento e integração entre cadastros de usuários de recursos hídricos;
- Impulsionar medidas envolvendo estudos sobre alocação de água e promoção de reuso planejado dos recursos hídricos;
- Investir na manutenção de sistemas para monitoramento dos recursos hídricos em tempo real;
- Investir na manutenção de sistemas de monitoramento dos principais usos dos recursos hídricos.

É importante mencionar que encontra-se em curso a revisão do Plano das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá, que terá um caderno específico para a questão da Garantia de Suprimento Hídrico.

Tabela 10 Quadro Síntese – Saneamento Básico – Abastecimento de Água

Saneamento Básico – Abastecimento de Água					
Parâmetro	2011	2012	2013	2014	2015
Índice de atendimento de águas (%)	 97,4	 98,0	 97,7	 97,7	 97,8

Valores de referência

Índice de atendimento urbano de água	
< 80%	Ruim
≥ 80% e < 95%	Regular
≥ 95%	Bom

## Saneamento Básico – Abastecimento de Água: Síntese da Situação e Orientações para Gestão

### SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

#### Índice de atendimento de águas:

De maneira geral, índice de atendimento de água da UGRHI 05 se mostram satisfatório, considerado em nível “bom” de acordo com os valores de referência. Nota-se que ao longo dos anos da série disponibilizada, os valores apresentam pouca variação, podendo considerar que se encontram estacionado desde 2012. Pondera-se, entretanto, que a análise dos dados brutos do parâmetro em questão, revelou que há um conjunto de 30 municípios em condições abaixo do índice geral da UGRHI, sendo 19 deles em condições “regular” e outros 11 em situação considerada “ruim”, outros 4 municípios não tem dados disponíveis. É possível observar nessa análise de dados que os índices de atendimento de águas nos municípios das cabeceiras da Bacia do Rio Piracicaba estão, predominantemente, em situação “regular” ou “ruim”.

Apesar dos elevados índices de atendimento de água, é importante que as análises da situação da bacia considerem indicadores complementares como o índice de perdas de água nos sistemas de abastecimento público. O Plano das Bacias PCJ 2010 – 2020, instrumento de planejamento que orienta e dá diretrizes para a gestão da bacia, que está passando por sua primeira revisão, aponta como uma de suas metas alcançar índices de perdas na ordem de 25% até 2020. Os dados disponibilizados para a análise do Relatório de Situação, apresentam as informações sobre perdas, que sinalizam uma situação muito longe daquelas esperadas, visto que a maior parte dos municípios se encontra em situação ruim ou regular, onde apenas 14 municípios têm índices considerados “bom”, de 25% de perdas.

### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

Os dados apontam para um quadro que exigirá melhorias no desempenho de muitos municípios para que se alcance o panorama almejado no Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020, sobretudo no que tange à questão de perdas nos sistemas de abastecimento. Os recursos oriundos das Cobranças PCJ financiam intervenções em racionalização no uso da água, e vêm sendo utilizados de forma crescente para este fim, conforme pode-se observar no Anexo 1. Tais montantes são, contudo, insuficientes. Desta forma, salienta-se a necessidade de composição de diagnósticos mais detalhados, de elaboração de projetos e de articulação por mais recursos externos, visando à melhoria nos sistemas de distribuição de água. Entende-se como uma ação primordial a organização e supervisão de Planos Municipais de Saneamento Básico.

Propõe-se que sejam tomadas e reforçadas, nesse sentido, iniciativas constantes no Plano de Bacias em linhas que visem:

- Promover a confecção e revisão de Planos Municipais de Saneamento Básico, de forma que todos os municípios se enquadrem às exigências legais para a questão;
- *Incentivar, nos Planos Municipais de Saneamento Básico, proposição de meios para atendimento da população rural dispersa;*
- Incentivar medidas para que os municípios que se encontrem em patamar considerado ruim ou regular melhorem seu desempenho na distribuição de água;

- Manter o fomento a ações de combate às perdas nos sistemas de distribuição de água, conforme priorização constante no Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020.

Tabela 11 Quadro Síntese – Saneamento Básico – Esgotamento Sanitário

Saneamento básico – Esgotamento Sanitário <sup>3</sup>					
Parâmetros	2012	2013	2014	2015	2016
Esgoto coletado <sup>(i)</sup> (%)	 88,5	 91,0	 92,3	 93,0	 91,0
Esgoto Tratado <sup>(ii)</sup> (%)	 59,8	 65,1	 72,7	 72,6	 73,1
Eficiência do sistema de esgotamento <sup>(iii)</sup> (%)	 51	 55,3	 62,7	 64,6	 64,9
Esgoto remanescente <sup>(iv)</sup> (Kg DBO/dia)	132.151	126.035	106.291	102.138	102.569

<sup>3</sup>Com a finalidade de facilitar a apresentação no Quadro Síntese, os nomes de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se àqueles do Banco de Indicadores:

(i) Esgoto coletado: R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

(ii) Esgoto tratado: R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

(iii) Eficiência do sistema de esgotamento: R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %

(iv) Esgoto remanescente: P.05-C - Carga orgânica poluidora doméstica (remanescente): kg DBO/dia

### Valores de Referência

Esgoto coletado	
Esgoto tratado	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom
Eficiência do sistema de esgotamento	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom

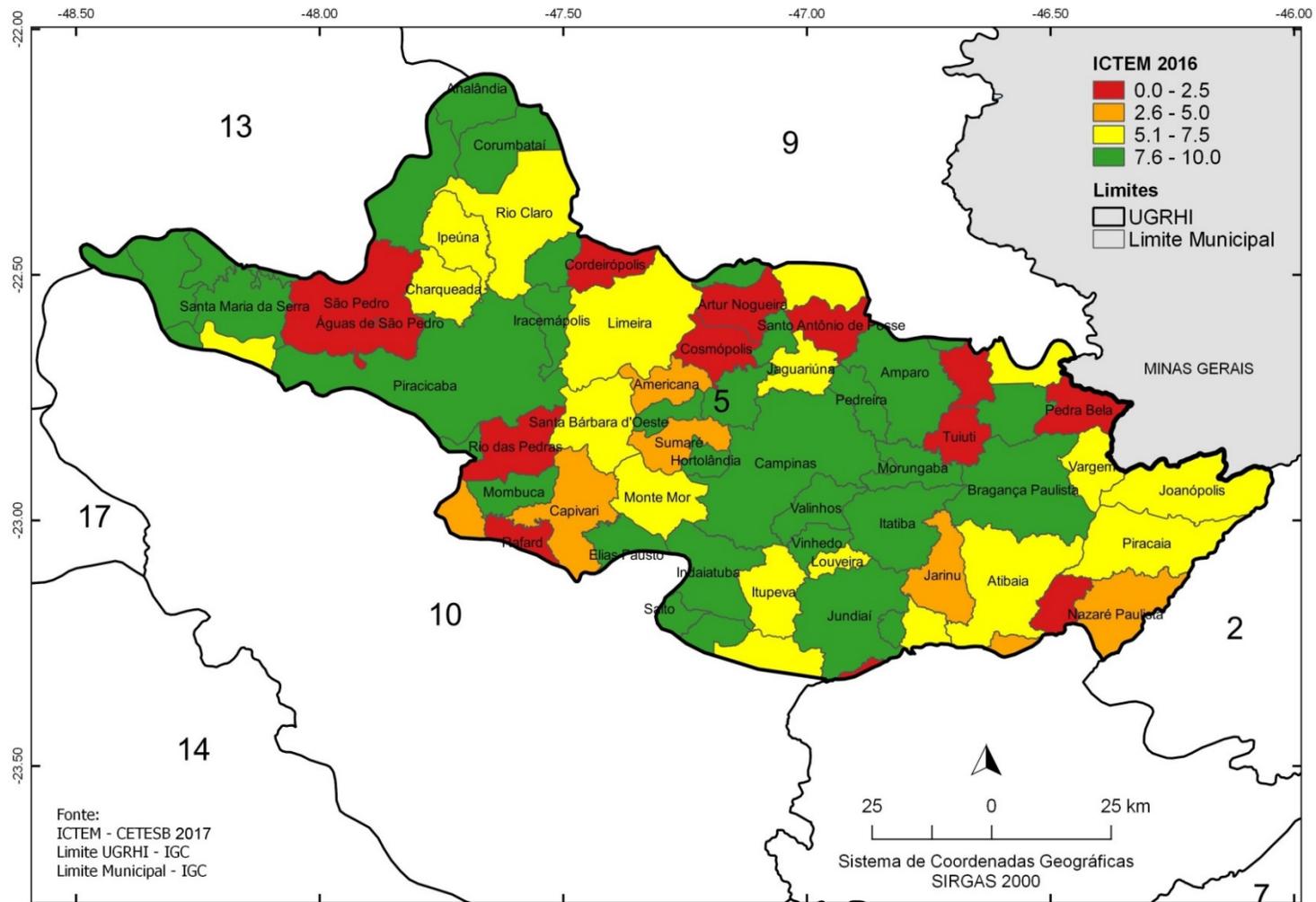


Figura 7 ICTEM - indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município 2016

## SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

### Esgoto Coletado:

A análise dos dados mostra que o índice de coleta de esgoto vinha apresentando tendência de aumento anual, com percentual de esgoto coletado igual ou superior a 90% a partir de 2013, classificado como um índice de atendimento “bom”, chegando a 93% em 2015, ficando clara a melhoria nas condições de coleta de efluente doméstico sobre o que é gerado, até então. Porém, apesar de ainda se encontrar em um patamar de nível “bom”, segundo os valores de referência, em 2016 o índice recuou para 91%, mesmo nível que se tinha observado em 2013.

É possível dizer, diante de uma análise dos dados brutos, que os municípios localizados na mancha urbana estão classificados como “bom”, com percentual de esgoto coletado igual ou superior a 90%. Diferentemente, os municípios localizados nas cabeceiras da Bacia do Rio Piracicaba estão, predominantemente, em situação “regular” ou “ruim”.

Os dados brutos disponibilizados mostram que apenas 4 municípios ainda se encontram no nível considerado “ruim”, sendo eles Jarinu (17,8%) e Nazaré Paulista (13,2%), Piracaia (45,9%) e Tuiuti (43,7%) enquanto outros 22 estão em situação classificada como “regular”, sendo os 5 que sem encontram e pior situação desse segundo grupo, Atibaia (55%), Campo Limpo Paulista (57%), Joanópolis (58,1%), Monte Mor (56,3%) e Vargem (50,3%).

### Esgoto Tratado:

A tendência de aumento no tratamento de esgoto se manteve até o ano de 2014 com redução pouco significativa no ano de 2015, voltando a apresentar uma leve melhoria em 2016, com índice de 73,1%. Mesmo com esse aumento, o percentual de esgoto tratado nas na UGHRI 05 em geral ainda se mantém em um patamar considerado “regular”, ou seja, com percentual de esgoto coletado igual ou superior a 50% e inferior a 90%.

A partir de uma análise comparativa dos dados brutos disponibilizados, nota-se que os municípios localizados em áreas mais urbanizadas estão classificados como “regular”. Semelhantemente, os municípios localizados nas cabeceiras da Bacia do Rio Piracicaba estão, predominantemente, em situação “regular” ou “ruim”.

Apesar do constante investimento no setor, 3 municípios ainda não apresentam tratamento de efluentes, são eles: Bom Jesus dos Perdões, Monte Alegre e Pedra Bela. Ainda há outros dois municípios com índices considerado “ruim”, Atibaia (48%) e Santo Antônio de Posse (24%). Entre os demais municípios, 17 estão em condições considerada “regular”, sendo os três piores Campo Limpo Paulista (53,8%); Vagem (50,3%) e Monte Mor (56,3%).

### Eficiência do sistema de esgotamento:

Semelhante à coleta e o tratamento, a eficiência dos sistemas de esgotamento sanitário também vinha caminhando com um aumento gradativo e contínuo, saindo da faixa de 51% em 2012 para 64,9% em 2016, porém de 2015 para 2016 observa-se que houve uma melhora pouco expressiva no índice (menos de 0,5%) na eficiência geral do tratamento dos esgotos da bacia, se mantendo em um nível “regular” segundo os valores de referência. A partir da apreciação dos dados brutos, notou-se que 12 municípios ainda apresentam eficiência considerada “ruim”, com níveis abaixo de 50%.

#### Esgoto Remanescente:

A carga orgânica poluidora doméstica remanescente apresentou redução nos últimos 4 anos da série disponibilizada, passando de 132.151 kg de DBO/dia (2012) para 102.138 kg de DBO/dia (2015), porém, em 2016 nota-se um aumento na carga remanescente. Tendo em vista que a eficiência apresentou melhoria, essa piora pode estar relacionada a redução do índice de coleta de esgoto observado, indicando que há uma parcela maior de esgoto que está sendo direcionada aos corpos hídricos sem tratamento, mesmo com o aumento do índice de tratamento.

#### SÍNTESE GERAL DA SITUAÇÃO DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

De uma maneira geral, é possível dizer que a UGRHI 05 está em crescente evolução dos indicadores de saneamento básico em esgotamento sanitário, analisando os dados do período de 2012 a 2016, exceto pelo fato da redução do índice de coleta e do aumento da carga remanescente, que devem ser analisados com mais cuidado, para identificar as causas dessa redução.

Vale destacar que há um constante investimento no setor de saneamento nas bacias PCJ, priorizando os projetos focados no tratamento de efluentes urbanos, efluente das ETAS e disposição de lodo das ETAS. Mas alguns municípios ainda são carentes nesse setor, devido, principalmente, a falta de estrutura técnica e pouca margem de manobra financeira para investimento para a contratação ou o desenvolvimento de projetos.

É preciso, nesse momento de revisão do Plano de Bacias, pensar em novas estratégias de investimentos para o cumprimento das metas, principalmente em relação ao tratamento de efluentes.

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

A análise de dados mostra que o cenário para saneamento básico – esgotamento sanitário tem apresentado, no geral, melhor desempenho ano a ano. Faz-se necessário, adicionalmente, o acompanhamento por município destes indicadores a fim de aferir o cumprimento de metas e maximizar o ganho dos programas previstos no do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020.

Os recursos das Cobranças PCJ financiaram nos últimos anos mais de 20 Planos Municipais de Saneamento Básico, bem como desenvolveram Plano de Gestão Integrada de Resíduo Sólidos. Porém, ainda é preciso que os municípios mais carentes no setor tenham condições de desenvolver e implementar ações que visem a melhoria do saneamento, é de extrema importância que esses municípios se aproximem das discussões dos comitês PCJ e busquem apoio para novas soluções.

Propõe-se, portanto, que sejam tomadas e reforçadas iniciativas previstas no Plano de Bacias PCJ objetivando:

- Propor intervenções e melhorias nos sistemas de água, esgoto e drenagem;
- Promover a confecção e revisão de Planos Municipais de Saneamento Básico, de forma que todos os municípios se enquadrem às exigências legais para a questão;
- Incentivar, nos Planos Municipais de Saneamento Básico, proposição de meios para atendimento da população rural dispersa;
- Incentivar os municípios a confeccionarem os PMRH;

- Prever mecanismos de melhoria na eficiência dos processos de tratamento de esgotos urbanos.

Tabela 12 Quadro Síntese – Saneamento Básico – Manejo de Resíduos Sólidos

<b>Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos</b>					
<b>Parâmetros</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como adequado (%)	 100	 100	 100	 99,7	 96,4

**Valores de Referência**

<b>Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado</b>	
< 50%	<b>Ruim</b>
≥ 50% e < 90%	<b>Regular</b>
≥ 90%	<b>Bom</b>

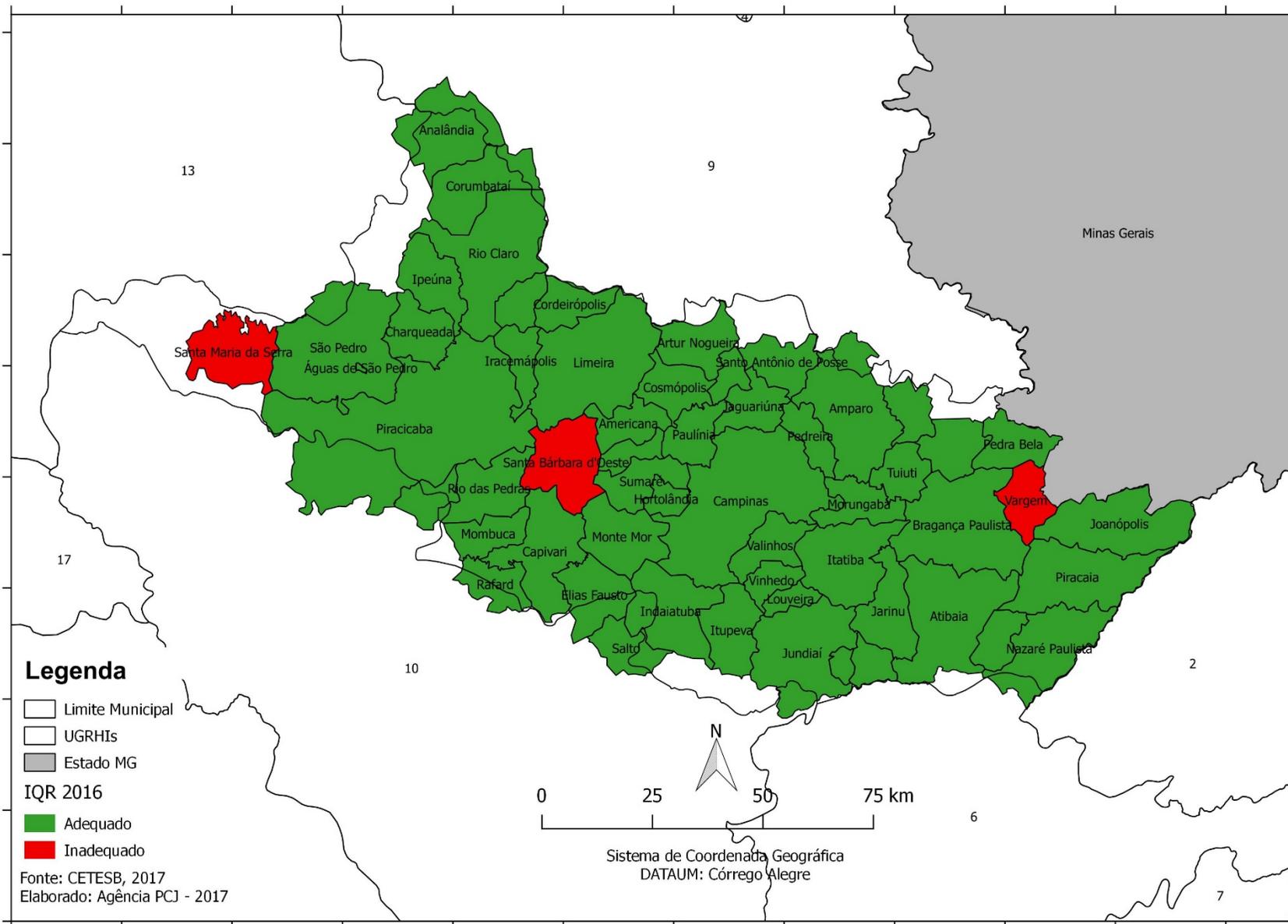


Figura 8 IQR – Índice de Qualidade de Aterro de Resíduos

### **Síntese da Situação e Orientações para gestão: Saneamento Básico - Manejo de Resíduos Sólidos**

#### SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

Os dados apresentados mostram que entre os anos de 2012 e 2014 o UGRHI 05 dispunha a totalidade dos resíduos sólidos em Aterros Sanitários classificados como “adequado”. Já nos últimos dois anos nota-se um decaimento no percentual dos resíduos sólidos urbanos destinados aos aterros adequados.

No ano de 2015, o município de Iracemápolis, era o único que havia sido considerado como inadequado (com IQR abaixo de 7,1). Já em 2016 os municípios de Santa Bárbara d’Oeste (1,8), Santa Maria da Serra (5,1) e Vargem (3,3), foram classificados, de acordo com a avaliação do Índice de Qualidade de Aterro de resíduos – IQR, como inadequados.

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

As ações neste sentido tendem a visar à manutenção deste indicador nesta classificação, a despeito do crescimento populacional das bacias PCJ, e ao aumento do número de municípios que dispõe resíduos em aterros com IQR adequado. Não há metas claramente definidas para este item no Plano de Bacias PCJ, mas vale ressaltar que, por meio do Plano de Aplicação Plurianual (Cobrança Federal), a Agência das Bacias PCJ contratou serviços especializados para a elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, concomitantemente ao Plano Municipal de Saneamento Básico, os quais foram entregues em junho de 2016 para municípios das Bacias PCJ, auxiliando, dessa forma, no cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

Tabela 14 Quadro Síntese da Qualidade das Águas Superficiais - IQA

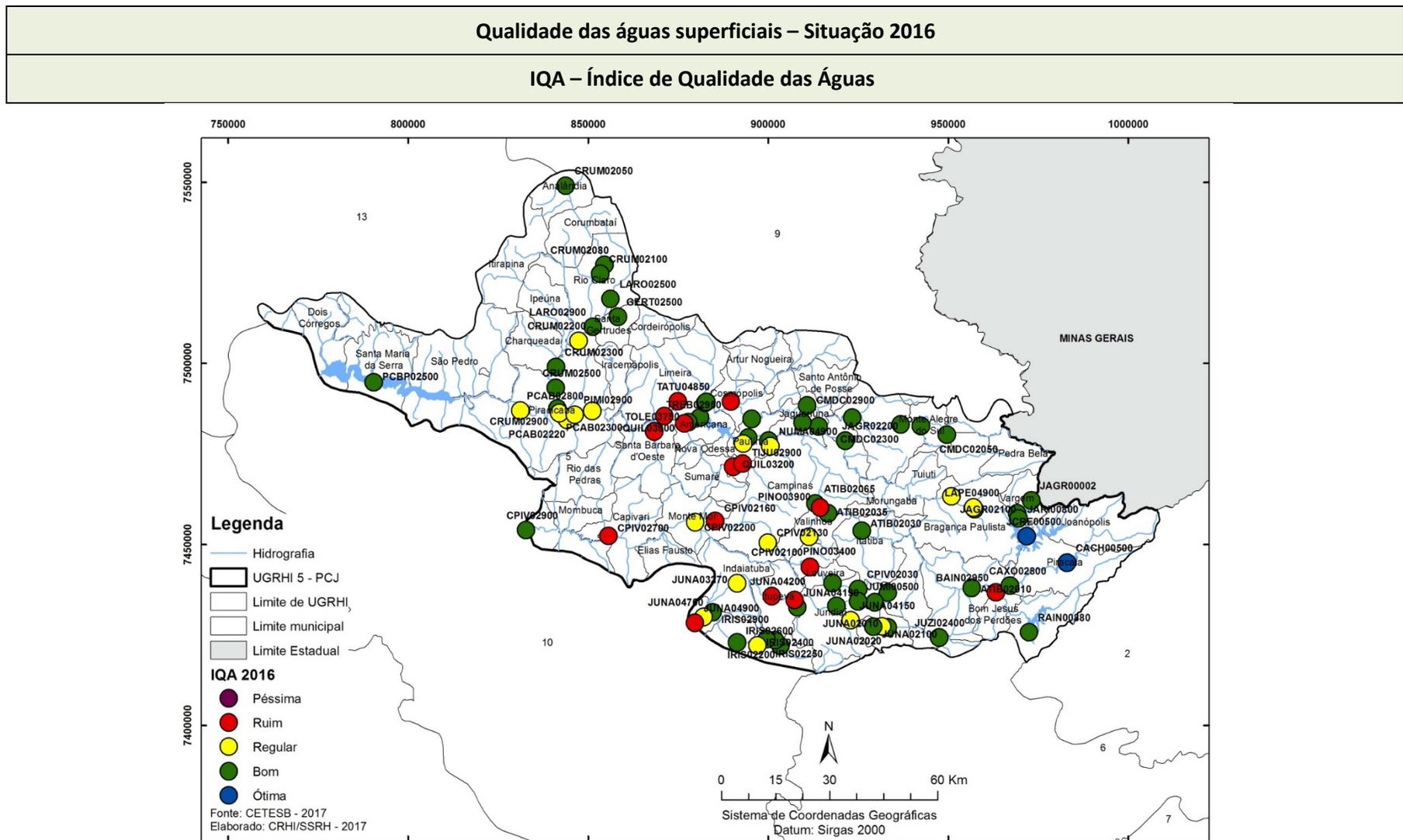


Figura 9 Espacialização dos Postos do IQA - Índice de Qualidade das Águas 2016

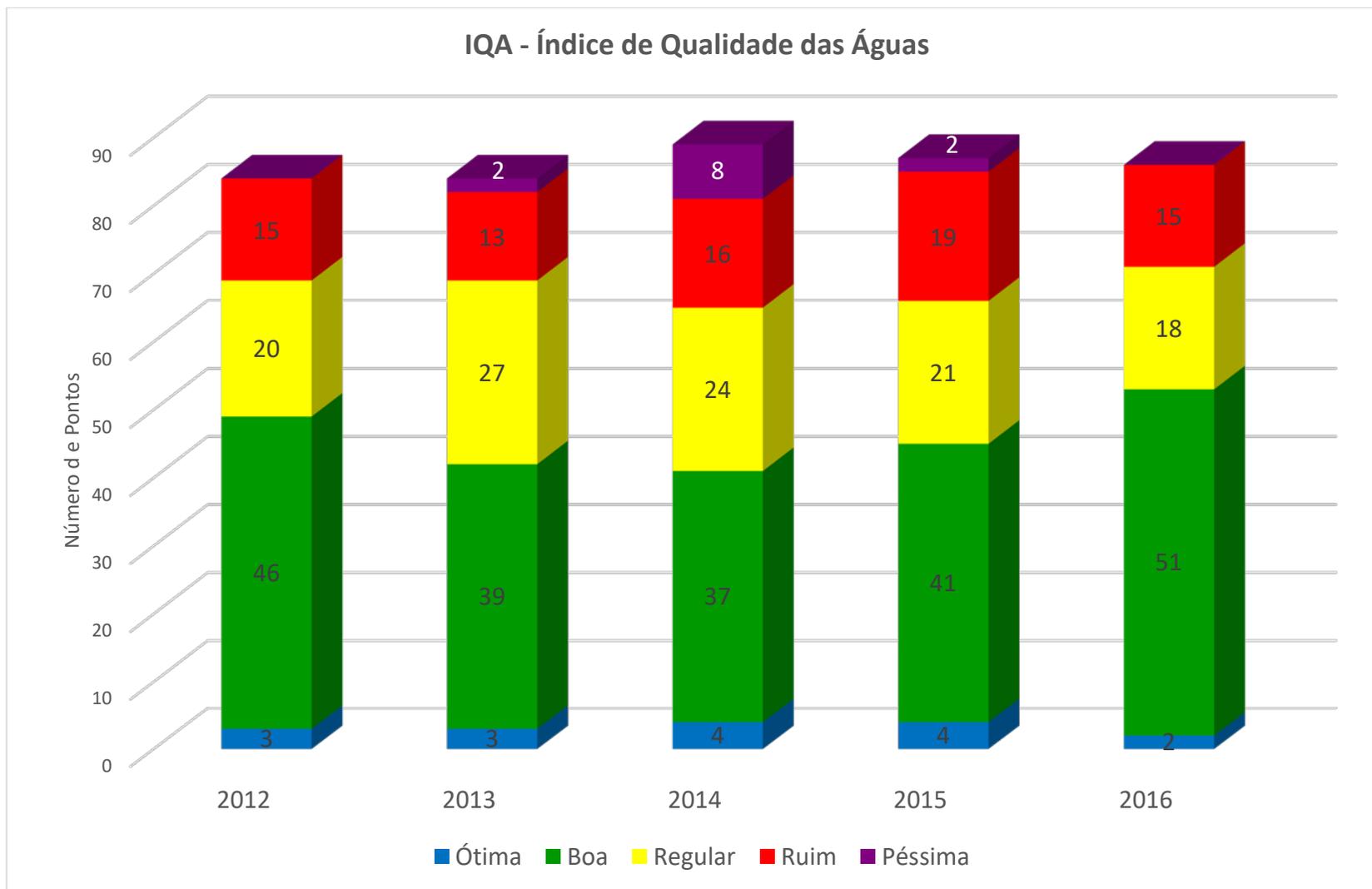


Figura 10 Situação dos Postos do IQA - Índice de Qualidade das Águas 2016

Tabela 15 Quadro Síntese da Qualidade das Águas Superficiais - IAP

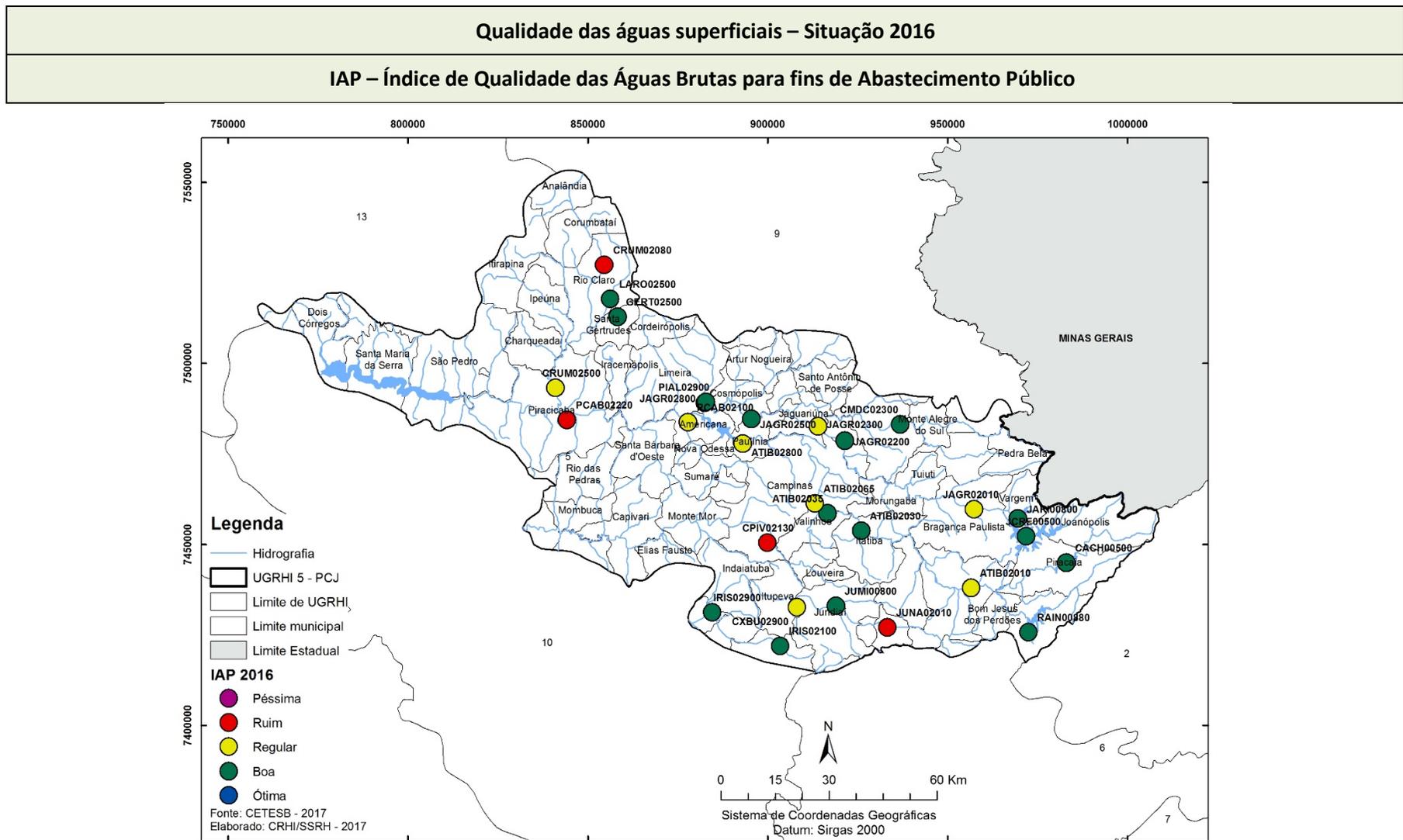


Figura 11 Espacialização dos Postos do IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público 2016

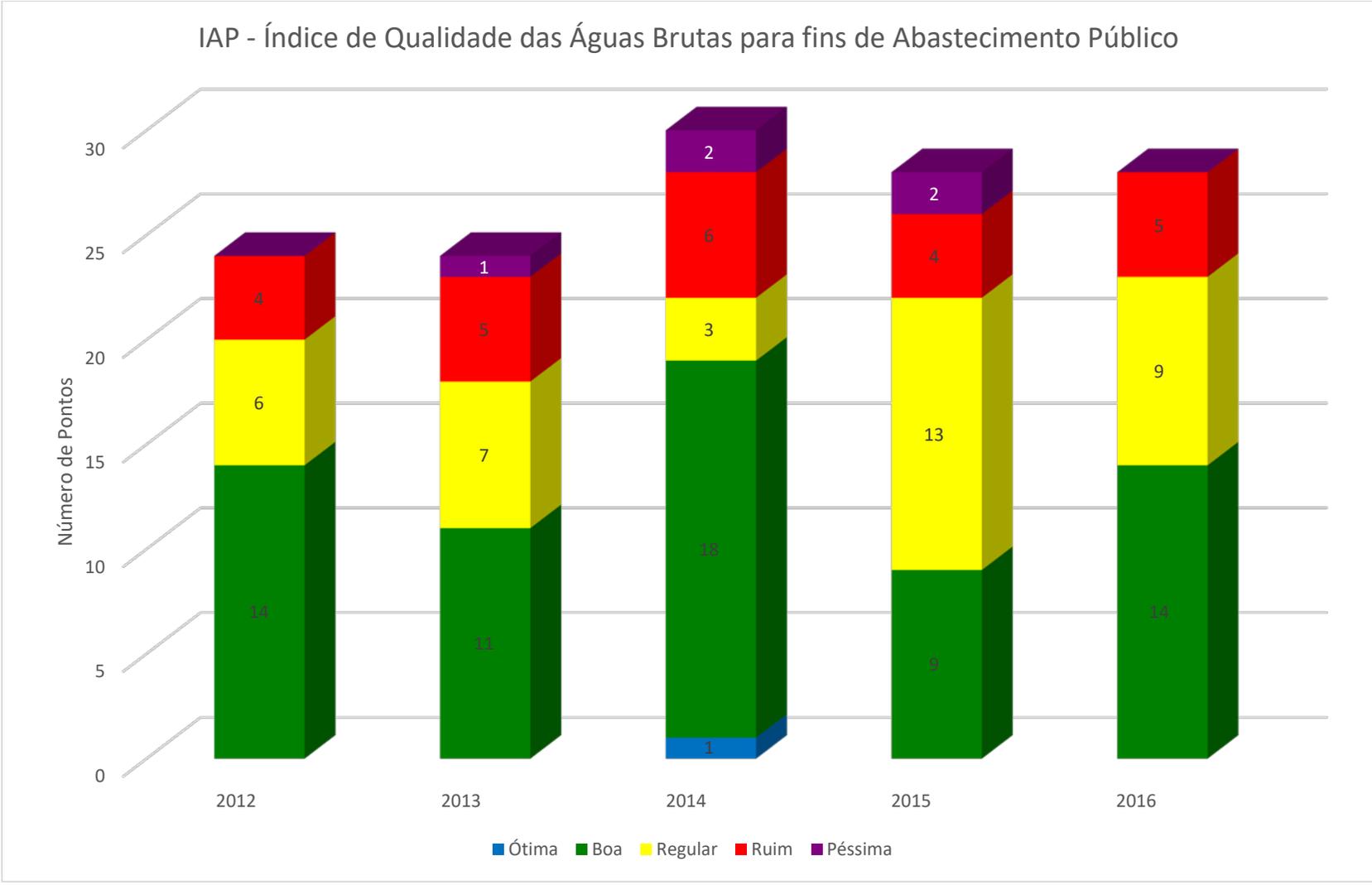


Figura 12 Situação dos Postos do IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público 2016

### Valores de referência

IQA	
$79 < IQA \leq 100$	Ótima
$51 < IQA \leq 79$	Boa
$36 < IQA \leq 51$	Regular
$19 < IQA \leq 36$	Ruim
$IQA \leq 19$	Péssima

### Valores de referência

IAP	
$79 < IAP \leq 100$	Ótima
$51 < IAP \leq 79$	Boa
$36 < IAP \leq 51$	Regular
$19 < IAP \leq 36$	Ruim
$IAP \leq 19$	Péssima

## Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das Águas

### SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

#### Índice de Qualidade da Água:

No ano de 2016 os resultados do IQA na UGRHI 05 mostram que a condição das águas na região se apresenta em sua maior parte classificada como “boa”, com 51 dos pontos de monitoramento nessa condição, contando, ainda, com 4 pontos que apresentaram índice de qualidade “ótima”.

A análise do gráfico mostra que houve redução dos números de pontos que apresentavam os piores índices de qualidade, de 2015 para 2016. Um aspecto importante a se observar é que não há nenhum ponto indicando qualidade péssima. A redução do número de postos com indicativo de pior qualidade gerou um conseqüente aumento dos pontos com qualidade “boa” em 2016, porém, se comparado com o ano de 2015, o número daqueles

com qualidade “ótima” caiu, passando de 4 para apenas 2. Nota-se ainda que houve a supressão de um dos postos de monitoramento de qualidade rede operada pela CETESB na bacia, passando de 87 em 2015 para 86 em 2016.

Ao se verificar o mapa com a distribuição espacial do IQA 2016, nota-se que os pontos com qualidade “ruim” e “péssima” estão predominantemente localizados nas regiões de maior adensamento urbano das Bacias PCJ, enquanto a maioria dos pontos que apresentam melhor qualidade encontram-se próximo às áreas de cabeceiras.

De acordo com os dados brutos disponibilizados para análise, existem 7 pontos na bacia que, de acordo com a classe do corpo hídrico, o trecho onde o posto está localizado se encontra desenquadrado, esses estão localizados nos rios, Atibaia, Capivari, Piracicaba e nos Ribeirões Tijuco Preto e Três Barras, todos de classe 2.

#### Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público:

O número de pontos de amostragem de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público se manteve o mesmo entre 2015 e 2016. Já o comparativo de qualidade mostra que houve uma melhoria da situação das águas utilizadas para abastecimento público, como é possível observar no gráfico. Assim como o IQA, o IAP não apresentou nenhum ponto com qualidade péssima, houve o aumento de um ponto com qualidade ruim e grande melhoria dos postos que apresentam qualidade boa, passando de 9 para 14.

Ainda analisando os dados brutos, observa-se que dos postos que em situação “péssima”, 1 deles passou a apresentar qualidade regular, 3 dos que estavam em situação “ruim” e 7 dos que se enquadravam como regular, passaram para situação “boa”.

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

Os resultados do IAP revelam uma melhora que garante aos operadores de aproveitamentos hídricos da região maior garantia de qualidade nas captações, porém ainda nota-se o comprometimento da qualidade da água. Contudo, que parte destas captações próximas as regiões de maior comprometimento destinam-se individualmente a grandes contingentes populacionais. O Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020 procurou priorizar a estratégia de investimento em recuperação da qualidade da água de maneira a maximizar os ganhos em alguns destes “pontos notáveis”. Convém avaliar o desempenho desta estratégia nos trabalhos em andamento da revisão do Plano de Bacias.

Sabendo-se que o IQA revela um conjunto limitado de parâmetros de qualidade de água. É recomendado, portanto, que a interpretação de seus dados seja ponderada diante de variáveis como as condições esperadas no enquadramento dos corpos d’água ou particularidades nas exigências para os usos da água existentes na região. Como o Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020 trata da questão do enquadramento, existe um debate intenso sobre esta questão. A manutenção de uma rede de monitoramento de qualidade de água robusta é essencial na manutenção destes diálogos. Atenta-se, contudo, para o fato de que alguns dados da rede de qualidade sejam adaptados para atender à questão do enquadramento. Revela-se, sob esta ótica, a conveniência da condução de estudos mais específicos, conforme vem sendo feito pela CETESB. No mesmo sentido, a colaboração da CETESB tem sido importante na publicação de dados sobre a qualidade da água em versão experimental do SSD PCJ.

Há no âmbito dos comitês PCJ encaminhamentos para a implantação de novos postos automáticos de qualidade na bacia, abarcando um maior número de parâmetros, possibilitando que haja melhores insumos para os debates e encaminhamentos para a questão da melhoria da qualidade da água, principalmente visando o enquadramento dos corpos hídricos.

A revisão do Plano de Bacias prevê um caderno específico para tratar da questão do Enquadramento dos Corpos d'Água Superficiais.

Nota-se, contudo, que há esforços necessários para se promover uma maior integração entre o monitoramento de qualidade e o monitoramento de quantidade de água. Como existem iniciativas para modelagem da qualidade da água nas Bacias PCJ, seria de grande valia se as informações de monitoramento qualitativo pudessem ser correlacionadas com informações do monitoramento quantitativo dos rios.

Propõe-se, portanto, que sejam tomadas e reforçadas, nesse sentido, iniciativas constantes no Plano de Bacias em linhas que visem:

- Investir no monitoramento da qualidade da água, preferencialmente de maneira integrada ao monitoramento de vazões
- Incentivar ações para tratamento de efluentes, principalmente os oriundos de áreas urbanas
- Incentivar ações visando a proteção de mananciais de interesse local
- Impulsionar as discussões sobre atualização do enquadramento dos corpos d'água
- Acompanhar as discussões sobre renovação da outorga do Sistema Cantareira
- Promover ações para melhor entendimento dos processos envolvendo o arraste de cargas difusas
- Incentivar o diálogo sobre a composição de indicadores específicos para o enquadramento dos corpos d'água
- Avaliar as estratégias adotadas para recuperação da qualidade da água a partir do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020.

Tabela 16 Quadro Síntese – Qualidade das águas subterrâneas

Qualidade das águas subterrâneas			
Parâmetros	Situação		
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	2012	87,9	Fluoreto, manganês, ferro, chumbo, coliformes totais
	2013	80,6	Alumínio, chumbo, manganês, fluoreto, coliformes totais
	2014	92,1	Ferro, fluoreto, manganês
	2015	81,6	Chumbo, ferro, fluoreto, manganês, coliformes totais, bactérias heterotróficas
	2016	75	Chumbo, Ferro, Fluoreto, Manganês, Coliformes Totais, Bactérias Heterotróficas
Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas subterrâneas			
<p><b>SÍNTESE DA SITUAÇÃO:</b></p> <p>O quadro síntese destaca os parâmetros que geraram desconformidades nas amostras de água bruta em relação aos padrões de potabilidade definidos na legislação nacional. Entre aqueles parâmetros analisados, as substâncias alumínio, ferro, cloreto, manganês, sódio e sulfato somente possuem padrões que se referem à aceitação da água ao consumo humano, definido por características organolépticas (gosto, cor e odor) e que, portanto, não representam risco à saúde.</p> <p>O indicador de potabilidade das águas subterrâneas – IPAS, vinha em constante melhoria até 2014, com redução do número de parâmetros em desconformidades e aumento do percentual de amostras dentro dos padrões de potabilidade, mas em 2015 a situação se inverteu, passando a se constatar uma redução no índice, devido ao aumento da presença de contaminantes microbiológicos. Em 2016, a pesar de ainda se manter dentro da faixa considerada “boa”, a situação apresentou significativa piora, passando de 81,6% amostras em conformidade em 2015 para 75% em 2016.</p>			

Conforme mencionado, apesar da tendência de piora na situação da potabilidade das águas subterrâneas, o indicador ainda se mostra em patamares considerado como bom, a cima de 67% das amostras em conformidade com os padrões de potabilidade, de acordo com os valores de referência. Porém, pode-se considerar um alerta, diante da destacada queda em 2 anos.

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

Avalia-se que pouco se conhece em relação a questões como disponibilidade, qualidade e usos das águas subterrâneas. Mesmo o Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020 traz uma abordagem tímida em relação ao assunto.

Em função da crise hídrica enfrentada entre 2014 e 2015, a água subterrânea passou a ser vista como uma “solução” momentânea, mesmo que em caráter suplementar, intensificando a perfuração de poços tubulares, alguns perfurados com a devida Licença de Execução expedida pelo DAEE ou pela SEMAD e, provavelmente, a grande maioria dos poços são perfurados de forma clandestina e tecnicamente inadequada, o que pode causar problemas qualitativos e de superexploração.

Alguns temas são de importância fundamental para o melhor entendimento da dinâmica das águas subterrâneas nas Bacias PCJ e, também, para subsidiar informações que auxiliem na gestão desse recurso, garantindo seu uso sustentável.

O cuidado com o uso das águas subterrâneas deve ser, portanto, aprimorado - sobretudo no que tange a qualidade destes mananciais. Como existe a possibilidade de que, com a crise hídrica, usuários tenham migrado para esta fonte de abastecimento, convém um olhar mais cuidadoso para a questão.

Destaca-se que a revisão do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020 será acompanhada de um Caderno Temático específico para as Águas Subterrâneas. Espera-se, desta maneira, um delineamento mais claro para tal questão nos próximos anos. De qualquer maneira, o contexto faz necessário o conhecimento mais amplo acerca do tema. Indica-se, portanto, a ampliação do monitoramento da qualidade das águas subterrâneas.

#### **Valores de Referência**

<b>IPAS – Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas</b>	
> 67%	<b>Ruim</b>
> 30 %e ≤ 67%	<b>Regular</b>
≤ 33%	<b>Bom</b>

### 3.1 Avaliação da Gestão do CBH-PCJ

A partir de 2015, mesmo no Relatório Síntese, passou-se a avaliar a Gestão do Comitê de Bacias PCJ, detalhando as ações e decisões tomadas no ano que antecede a elaboração deste Relatório de Situação, avaliando o número de reuniões realizadas, os tópicos discutidos e as deliberações resultantes dos encaminhamentos. Nota-se que para esta análise foram contabilizados apenas eventos e deliberações para o comitê de bacias instituído nos termos da legislação paulista de recursos hídricos, o CBH PCJ. Observa-se, ainda, que o CBH-PCJ integra os Comitês PCJ, que se adequa aos requisitos legais da União e do estado de Minas Gerais. Na Tabela 17, encontra-se um resumo da avaliação da gestão no âmbito dos Comitês PCJ e no Anexo 4: Principais atividades realizadas dos Comitês PCJ para o ano de 2016 estão listadas as principais atividades realizadas pelos Comitês PCJ.

Tabela 17 Atuação dos Comitês PCJ no ano de 2016

<b>Avaliação da Gestão</b>			
<b>Comitês de Bacias Hidrográficas PCJ</b>			
<b>Ano</b>	<b>Nº de Reuniões</b>	<b>Frequência Média de Participação nas Reuniões (%)*</b>	<b>Nº de Deliberações</b>
2016	2	79	16

Fonte: Secretaria Executiva dos Comitês PCJ (2017)

\*número médio de membros presentes por reunião/número de integrantes do CBH PCJ

Tabela 18 Síntese da Atuação dos Comitês PCJ no ano de 2016

<b>Síntese da Situação e Orientações para Gestão: atuação dos Comitês PCJ</b>
<p><b>SÍNTESE DA SITUAÇÃO:</b></p> <p>Em 2016 foram realizadas 2 reuniões, sendo aprovadas 16 deliberações, esses números são menores do que do ano anterior, mas tal comparativo não significa que houve comprometimento do andamento das atividades, apenas que as pautas passaram a ser mais enxutas, havendo menor necessidade do Plenário se reunir. A questão de maior relevância é a frequência média de participação, que se manteve nos mesmo patamar do ano anterior, com 79% de participação dos membros.</p> <p>Essas reuniões marcaram a análise, aprovação e ratificação de pontos importantes discutidos no âmbito dos Comitês PCJ, que foram:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Apresentação do Relatório Anual da Situação dos Recursos Hídricos nas Bacias PCJ 2016 - ano base 2015;</li></ul>

- Definição do cronograma e regras para seleção de empreendimentos de demanda espontânea (projetos municipais sem relação com iniciativas dos Comitês PCJ) visando à indicação para obtenção de financiamento com recursos do Fehidro e das Cobranças PCJ (Federal, Paulista e Mineira) pelo uso dos recursos hídricos, referentes ao orçamento de 2017;
- Referenda do Parecer Técnico do GT-Empreendimentos sobre o empreendimento “Modernização da Refinaria de Paulínia – REPLAN/PETROBRÁS”, referente aos termos da Deliberação Conjunta dos Comitês PCJ nº058/06, de 12/12/2006;
- Discussão e manifestação dos Comitês PCJ sobre a renovação da outorga do Sistema Cantareira, em 2016;
- Apreciação da proposta de alteração da classe de qualidade do Rio Jundiá, em determinados trechos, de Classe 4 para Classe 3;
- Alterações na Mesa Diretora, com eleições para substituição do secretário executivo adjunto do CBH-PCJ e do 3º vice-presidente do PCJ FEDERAL.
- - Apreciação da criação da Comissão Eleitoral para renovação dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari – mandato 2017-2021”;
- - Definição de calendário, Edital, procedimentos eleitorais e constituição da Comissão Eleitoral para as eleições do CBH-PCJ e PCJ FEDERAL, para o mandato 2017/2019;
- - Apreciação sobre Pagamento pelo Uso dos Recursos Hídricos da SABESP, referente ao período de estiagem;
- - Apreciação do plano de trabalho e proposta orçamentária anual da Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá – exercício 2017;

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

Diante do quadro apresentado e visando à maior qualidade da participação nas atividades desempenhadas pelo CBH-PCJ, sugere-se a concentração de esforços nas seguintes ações:

- Incentivar ações voltadas à mobilização social, incentivando a participação da sociedade nas Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ;
- Fortalecer mecanismo de divulgação e comunicação para maior acessibilidade a informações técnicas e disseminação dos tópicos discutidos e encaminhados de reuniões.

### 3.2 Principais atividades realizadas nas Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ no ano de 2016

O CBH-PCJ conta com o apoio de 12 Câmaras Técnicas, as quais se reúnem periodicamente, conforme Tabela 19, e subsidiam as decisões do Plenário. Nota-se que para esta análise foram contabilizados apenas eventos e deliberações para o comitê de bacias instituído nos termos da legislação paulista de recursos hídricos, o CBH PCJ. Observa-se, ainda, que o CBH-PCJ integra os Comitês PCJ, que se adequa aos requisitos legais da União e do estado de Minas Gerais.

*Tabela 19 Quantidade de reuniões realizadas nas Câmaras Técnicas dos CBH-PCJ no período de 2016*

<b>Câmaras Técnicas</b>	<b>2016</b>
Câmara Técnica de Águas Subterrâneas	4
Câmara Técnica de Educação Ambiental	6
Câmara Técnica de Integração e Difusão de Pesquisas e Tecnologias	4
Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água na Indústria	7
Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico	12
Câmara Técnica de Outorgas e Licenças	7
Câmara Técnica de Planejamento	3
Câmara Técnica de Plano de Bacias	6
Câmara Técnica de Conservação e Proteção de Recursos Naturais	6
Câmara Técnica de Uso e Conservação da Água no Meio Rural	11
Câmara Técnica de Saneamento	8
Câmara Técnica de Saúde Ambiental	6
<b>Total:</b>	<b>80</b>

Fonte: Secretaria Executiva dos Comitês PCJ (2017)

## Síntese da Situação e Orientações para gestão: atuação das Câmaras Técnicas dos Comitês PCJ

### SÍNTESE DA SITUAÇÃO:

#### Atividades realizadas em 2015

Durante o ano de 2016 foram realizadas 80 reuniões no âmbito de todas as Câmaras Técnicas que compõem os Comitês PCJ. A seguir estão listados os principais pontos abordados:

- Identificação de Áreas de Restrição e Controle quanto à Captação e Uso de Águas Subterrâneas (arcs) nas Bacias PCJ;
- Discussão quanto a elaboração de estudos hidrogeológicos para delimitação de áreas de restrição e controle nas bacias do PCJ;
- Construção do Termo de Referência para a contratação do Plano de Monitoramento Quali-Quantitativo das Águas Subterrâneas das Bacias PCJ;
- Realização do projeto Gota d'água em parceria com o Consórcio PCJ;
- Criação de uma comissão para acompanhamento do processo de edição final do livro "A história contada por nós mesmos";
- A análise do Programa de Educação do empreendimento "Loteamento Quinta das Águas";
- Realização de eventos denominados "Encontro sobre recursos hídricos" em parceria com o Consórcio PCJ, e fomentou discussões sobre a proposta de alterações na Lei 9.433/97 (Política Nacional de Recursos Hídricos) e sobre a revisão da Política Estadual de RH;
- Acompanhamento sobre o processo de renovação da outorga do Sistema Cantareira;
- Discussão sobre o reuso de água considerando o balanço hídrico da bacia;
- Redefinição das atribuições da Câmara Técnica;
- Elaboração de Plano de Trabalho para o biênio 2015-2017;
- Discussão sobre estudo de viabilidade para a captação de águas subterrâneas;
- Desenvolvimento de seminário sobre o PTA nº 01 (projeto de implantação de medidas para adequação de ETEs Industriais);
- Situação dos mananciais do Sistema Cantareira;

- Informações dos usuários e pelas condições hidrometeorológicas conferidas mediante verificações mensais da rede telemétrica, das condições climáticas, perspectivas e tendências; indução de chuvas nas Bacias PCJ a jusante do Sistema Cantareira;
- Desassoreamento do Rio Cachoeira, em Piracaia; e o sistema adutor;
- Apreciação e discussão do reenquadramento de trechos no Rio Jundiá, de classe 4 para classe 3;
- Enquadramento, de Usos Insignificantes e de Mudanças Climáticas;
- Portaria DAEE 761/2015, que estabelece as condições e os procedimentos a serem adotados pelos usuários de recursos hídricos superficiais;
- Portaria DAEE 2292, que dispõe sobre usos de recursos hídricos isentos de outorga e cobrança pelo uso da água;
- Iniciativa para redução de água pela agricultura irrigada no estado de São Paulo;
- Informações sobre desbarrancamento do Rio Jundiá;
- Recursos financeiros do Plano de Aplicação Plurianual – PAP-PCJ/2017-2020, visando à efetivação do enquadramento dos corpos d'água e o cadastro e as outorgas no meio rural;
- Tipos de medidores de vazão, em atendimento à Portaria DAEE 2292;
- Experiência no curso de manejo e projeto de irrigação; Office International de l'Eau, para desenvolvimento da ação Eco Cuencas;
- Apresentação do Atlas Despoluição, pelo Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos da Agência Nacional de Águas;
- Aprovação do Plano de Aplicação Plurianual – PAP-PCJ 2013-2016 e atualização de valores;
- Cobrança no Meio Rural;
- Plano de Trabalho da Revisão do Plano de Bacia;
- Acompanhamento do Projeto de Desenvolvimento do Sistema de Cobrança das Bacias PCJ;
- Discussão da Revisão das Políticas Estadual e Federal de Recursos Hídricos sobre a cobrança dos recursos hídricos;
- Acompanhamento do desenvolvimento dos Estudos das Políticas Municipais de Recursos Hídricos;
- Poluição Difusa;
- Lodo de ETAs e ETEs;
- Rede de monitoramento; e acompanhamento do Plano de Trabalho da Agência PCJ;

- A participação e apresentação das discussões da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da cidade de São Paulo (RBCV);
- Apreciação dos trabalhos realizados pelo GT-Áreas Protegidas;
- Barragens e bacias de contenção, como a restauração ecológica de áreas degradadas;
- Formalização da criação do GT-Mananciais conjuntamente com a CT-Rural;
- Apresentação do Programa Nascentes da Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo (SMA);
- Destaque de iniciativas em projetos de recuperação de mananciais;
- Aprovação das "Ações de incentivo e capacitação à conservação e proteção dos corpos d'água", desenvolvida em parceria Consórcio PCJ com a Petrobrás/REPLAN, vinculadas a outorga da empresa;
- Criação do GT-Mananciais;
- Apresentação de experiências sobre sistemas de tratamento de águas residuárias;
- Discussão sobre o tema "Mídias Sociais e os Objetivos da Comunicação";
- Apreciação de iniciativas para a elaboração de projeto executivo para recuperação de microbacias, assim como de reflorestamento ciliar e de nascentes em sub-bacias;
- Apresentação e debate sobre a Portaria DAEE 2.292, qual foi reti-ratificada em 19/04/2016;
- Realização de 52 análises de pré-qualificação dos empreendimentos de demanda espontânea – inscritos para obtenção de financiamento com recursos de 2016, das Cobranças PCJ e FEHIDRO;
- Elaboração de indicador de padronização de perdas de água para o sistema de abastecimento público de água nas Bacias PCJ, analisando dados do Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento sobre a região;
- Apresentação sobre a evolução do tratamento de esgotos e do tratamento de água;
- Discussão para a criação do "Semáforo de Priorização das Ações da CT-SA";
- Análise do empreendimento "Loteamento Haras Patente" e de suas complementações;
- Acompanhamento dos trabalhos do GT-Água;
- Apresentação sobre planejamento de saneamento rural;

- Análise das complementações do empreendimento “Extração de granito ornamental”, sob responsabilidade da empresa Fazenda Santa Esperança;
- Discussões sobre os termos da futura Política de Saúde Ambiental para as Bacias PCJ, sendo os temas focados em: “Avaliação em Saúde Ambiental voltada aos Recursos hídricos e Índice de Salubridade Ambiental”;
- “Melhoria nas condições das ETAS, laboratórios, Treinamentos e capacitações para Técnicos das etas, etes, Secretarias Municipais de Meio ambiente e Saúde, e Etc”; e “Condições de Tratabilidade da água – Projeto PCJ.
- Condições dos efluentes de ETE/ Lodo de ETA;
- Plano de Segurança da Água”;
- A Proposta Monitoramento por trechos de rios na Bacia PCJ, e analisou as complementações dos eias/rimas das Barragens de Pedreira e Duas Pontes, e do Loteamento “ Entre Verdes”;
- “Análise do Índice de Qualidade de Água (IQA) e os fatores impactantes negativos e positivos dos Rios Jaguari e Atibaia no município de Paulínia-SP”; “A Caracterização da Bacia do Rio Capivari – Nota Técnica sobre o estudo da poluição da calha do Rio Capivari”;
- “Protocolo de recomendações sobre pontos importantes a serem inseridos no licenciamento ambiental especialmente de empreendimentos habitacionais (Monitoramento do carrapato estrela)”;
- “Gestão da Qualidade em Recursos Hídricos”; “Projeto de avaliação das condições físicas, químicas, microbiológicas e toxicológicas de recursos hídricos diretamente envolvidos com a formação do Rio Piracicaba e Levantamento dos parâmetros preponderantes que afetam seus iqa”;
- “Plano de Segurança da Água”;
- “Qualidade da Água na Barragem de Salto Grande - Providências do Ministério Público em andamento”;
- “Plano de Segurança da Água – Parceria entre CT-SAM e FUNASA e apoio da UNESP”; e
- “Produtos da Reunião do Grupo Técnico de Trabalho – GT–Índice de Saúde Ambiental”.

#### ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO:

Visando à maior qualidade da participação nas atividades desempenhadas pelo CBH-PCJ, sugere-se a concentração de esforços no contínuo incentivo da participação da sociedade, prefeituras municipais, usuários de água e demais atores interessados nas Câmaras Técnicas do Comitês PCJ.

### 3.3 Retiradas do Sistema Cantareira

A seguir é apresentado na Tabela 21 as vazões médias mensais retiradas do Sistema Cantareira pela Região Metropolitana de São Paulo – RMSP e pelas bacias PCJ, no período de 2015 e 2016.

Tabela 21 Vazões retiradas do Sistema Cantareira em m<sup>3</sup>/s

Retiradas Sistema Cantareira (m <sup>3</sup> /s)	2015		2016	
	RMSP	PCJ	RMSP	PCJ
Janeiro	14,78	1,81	10,8	0,27
Fevereiro	10,4	0,58	14,39	0,15
Março	9,78	0,45	11,51	0,07
Abril	11,36	0,82	18,65	0,34
Mai	10,91	1,68	17,73	0,4
Junho	10,75	1,55	13,61	0,33
Julho	10,71	2,12	18,08	0,4
Agosto	12,6	3,27	18,68	0,4
Setembro	10,01	2,17	20	1,31
Outubro	11,22	2,03	20,44	2,15
Novembro	9,86	0,54	19,23	1,2
Dezembro	10,86	0,45	21,36	0,55
<b>Média</b>	<b>11,10</b>	<b>1,46</b>	<b>17,04</b>	<b>0,63</b>

Fonte: Boletim de Monitoramento dos Reservatórios do Sistema Cantareira

É possível verificar, a partir da análise da tabela, que as vazões retiradas do Sistema Cantareira, no ano 2016, para a RMSP tiveram um aumento expressivo. A recuperação do volume armazenado no Sistema, com o aumento das chuvas nos últimos anos, após a crise hídrica enfrentada entre os anos de 2013 e 2014 na região, possibilitou e impulsionou um maior aporte hídrico para a bacia do Alto Tietê. Já para as bacias PCJ, nota-se uma redução em mais da metade da vazão entre 2015 e 2016, também relacionado ao aumento dos níveis de precipitação, ampliando as vazões dos corpos hídricos da região, reduzindo a necessidade de descargas maiores.

Vale ressaltar que, até o desenvolvimento deste documento, a nova outorga do sistema Cantareira ainda encontra-se em discussão. Este novo instrumento definirá novas regras operacionais, com vazões mínimas, faixas de operação, condicionamento do armazenamento diante do período hidrológico do ano, buscando racionalizar o uso e o atendimento ao uso múltiplo das águas. Essas regras buscam garantir uma melhor gestão do sistema.

## 4 Considerações Finais

A partir da análise dos dados apresentado, constata-se, como já é sabido, que disponibilidade de água superficial das Bacias PCJ é bastante limitada e existe uma tendência de contínua diminuição da quantidade de água disponível por habitante. Tal tendência deve-se ao crescimento populacional frente a uma disponibilidade hídrica constante. Em todos os casos, a oferta de água por habitante é considerada insatisfatória em face dos valores de referência adotados para o Estado de São Paulo.

Existe uma situação de severo comprometimento da disponibilidade mínima de água das Bacias PCJ por demandas hídricas. Destaca-se que a metodologia adotada para determinação das demandas difere-se de outros estudos efetuados na bacia. É importante ressaltar, sob esta ótica, que no Estado de São Paulo considera-se crítica a bacia hidrográfica onde a soma das vazões captadas supere 50% da vazão de referência, nos termos da Lei Estadual Paulista n. 9.034/94. Tal fato dá ensejo ao uso de mecanismos especiais de gerenciamento, visando ao monitoramento, governança e implementação de ações de racionalização no uso da água.

As discussões referentes a renovação da outorga do Sistema Cantareira ainda se estendem até o momento da elaboração desde Relatório de Situação. Após serem apresentadas as diversas propostas dos Comitês PCJ, SABESP, ANA e DAEE, o processo se encaminhou para a elaboração de uma minuta de outorga e de regras operacionais, que foram disponibilizados para acesso público, apresentados e discutidos em duas audiências realizadas nas bacias do Alto Tietê, em São Paulo, e PCJ, em Campinas. No atual momento, as contribuições e sugestões advindas das audiências e do processo de recebimento online, estão sendo analisadas e discutidas. Cabe ressaltar que todo o processo teve acompanhamento direto do Ministério Público do Estado de São Paulo, na figura do Grupo de Atuação Especial de Defesa do Meio Ambiente – GAEMA PCJ.

Como foi possível observar, as Bacias PCJ possuem atendimento urbano de água superior a 90%. Grande parte dos municípios com piores níveis de atendimento localiza-se na região das cabeceiras da Bacia do Rio Piracicaba. Notou-se, também, que a os níveis de perda na distribuição de água os sistemas de abastecimento público nas bacias se encontram em patamares elevados, considerados inadequados, e ainda aquém das metas estabelecidas no Plano de Bacias.

Apesar da tendência de crescimento do valor médio de coleta de esgoto doméstico nas Bacias PCJ, em 2016 notou-se uma queda no índice, mostrando que ainda é preciso manter os investimento e ações no setor, e segui no diálogo com aqueles municípios que apresentam baixos índices de coleta, buscando entender as dificuldades de ampliar seus sistemas de esgotamento sanitário, e procurar soluções cabíveis com os recursos disponíveis para o essas questões dentro dos comitês PCJ. A notada redução nos níveis de coleta pode ter afetado diretamente a carga remanescente de esgoto, tendo em vista que os índices de tratamento e de eficiência se mantiveram, apesar de pouco expressiva, em tendência de aumento, mesmo ainda não se encontrando em situação confortável, em níveis considerados como regular.

Os dados do relatório de situação demonstram uma tendência de melhoria da qualidade da água na porção das Bacias PCJ localizada no Estado de São Paulo, UGHRI 05.

É importante destacar que está em fase de elaboração a primeira revisão do Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020, conduzida pela Agência das Bacias PCJ em articulação com os Comitês PCJ, diretamente com a Câmara Técnica de Plano de Bacias. Este trabalho visa atualizar os dados disponíveis, as

projeções, os cenários e os custos dos programas de investimentos, com avaliação das ações e investimento previstos, com alteração de diretrizes e premissas já existentes. A revisão tem ainda o objetivo de acompanhar e avaliar os potenciais benefícios resultantes da implantação de obras, bem como de estratégias para a garantia de suprimento hídrico, propondo novas alternativas voltadas a redução do déficit hídrico e melhoria na qualidade, serão apresentadas e discutidas propostas a respeito do tema, tendo em vista que se observa a grande importância do assunto para a gestão dos recursos hídricos nas bacias PCJ, tais como o uso múltiplo de reservatórios, gestão do Sistema Cantareira, reúso da água e universalização do saneamento urbano. Prevê-se ainda a elaboração de cadernos temáticos que abordem temas relevantes para o atingimento de metas propostas para as bacias PCJ, assim como para a conservação e recuperação dos recursos hídricos, dentre esses cadernos existe um específico referente ao enquadramento.

Outra questão que vale ser mencionada é que no ano de 2016 houve uma reestruturação do Programa de Aplicação Plurianual das Bacias PCJ – PAP-PCJ, onde houve um destacado investimento para o monitoramento dos recursos hídricos das bacias PCJ.

## 5 Referências Bibliográficas

CETESB – COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Qualidade das águas superficiais no estado de São Paulo 2014**. São Paulo: CETESB, 2015.

COBRAPE – COMPANHIA BRASILEIRA DE PROJETOS E EMPREENDIMENTOS. **Plano das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010 a 2020**: Relatório Síntese. São Paulo: 2011.

\_\_\_\_\_. **Plano das bacias hidrográficas dos rios Piracicaba, Capivari e Jundiá 2010 a 2020**: com propostas de atualização dos corpos d'água e programa para efetivação do enquadramento dos corpos d'água até o ano de 2035: Relatório Final. [s.l.], [2010].

CPTI - TECNOLOGIA E DESENVOLVIMENTO. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2009**. São Paulo: 2008.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. 2016. DIRETORIA DE PESQUISAS - DPE - Coordenação de População e Indicadores Sociais - COPIS. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em abr. 2017.

IRRIGART - ENGENHARIA E CONSULTORIA EM RECURSOS HÍDRICOS. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2002 a 2003**. Piracicaba: 2005.

IRRIGART - ENGENHARIA E CONSULTORIA EM RECURSOS HÍDRICOS. **Relatório de Situação dos Recursos Hídricos das Bacias PCJ 2004 a 2006**. Piracicaba: 2007.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. **Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. São Paulo: CRHi, 2013.

\_\_\_\_\_. **Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica**. São Paulo: CRHi, 2013.

\_\_\_\_\_. **Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo**. Base de dados preparada pelo Departamento de Gerenciamento de Recursos Hídricos, em Microsoft Office Excel. São Paulo: CRHi, 2017. (Não publicado)

SNIS – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. 2016. Glossário de Informações – Água e Esgoto. Disponível em: <[www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br)> Acesso em abr. 2017.

\_\_\_\_\_. **Relatório do sistema nacional de informações sobre saneamento: Disponível [www.snis.gov.br](http://www.snis.gov.br). Acesso em abr. 2017.**

## 6 Expediente

### **Agência das Bacias PCJ**

Sergio Razera – Diretor Presidente

Patrícia Gobet de Aguiar Barufaldi – Diretora Técnica

Eduardo Cuoco Léo – Coordenador de Sistema de Informação

Cláudia Maria Coleoni – Assistente Técnica

Diogo Bernardo Pedrozo – Assistente Técnico

### **CBH- PCJ**

Barjas Negri – Presidente

Marco Antônio dos Santos – Vice-Presidente

Vinícius Rosa Rodrigues – Secretário Executivo

Sebastião Vainer Bosquilia – Secretário-Executivo Adjunta

### **Coordenação da Câmara Técnica do Plano de Bacias**

Adriana Angélica Rosa Vahteric Isenburg – Coordenadora

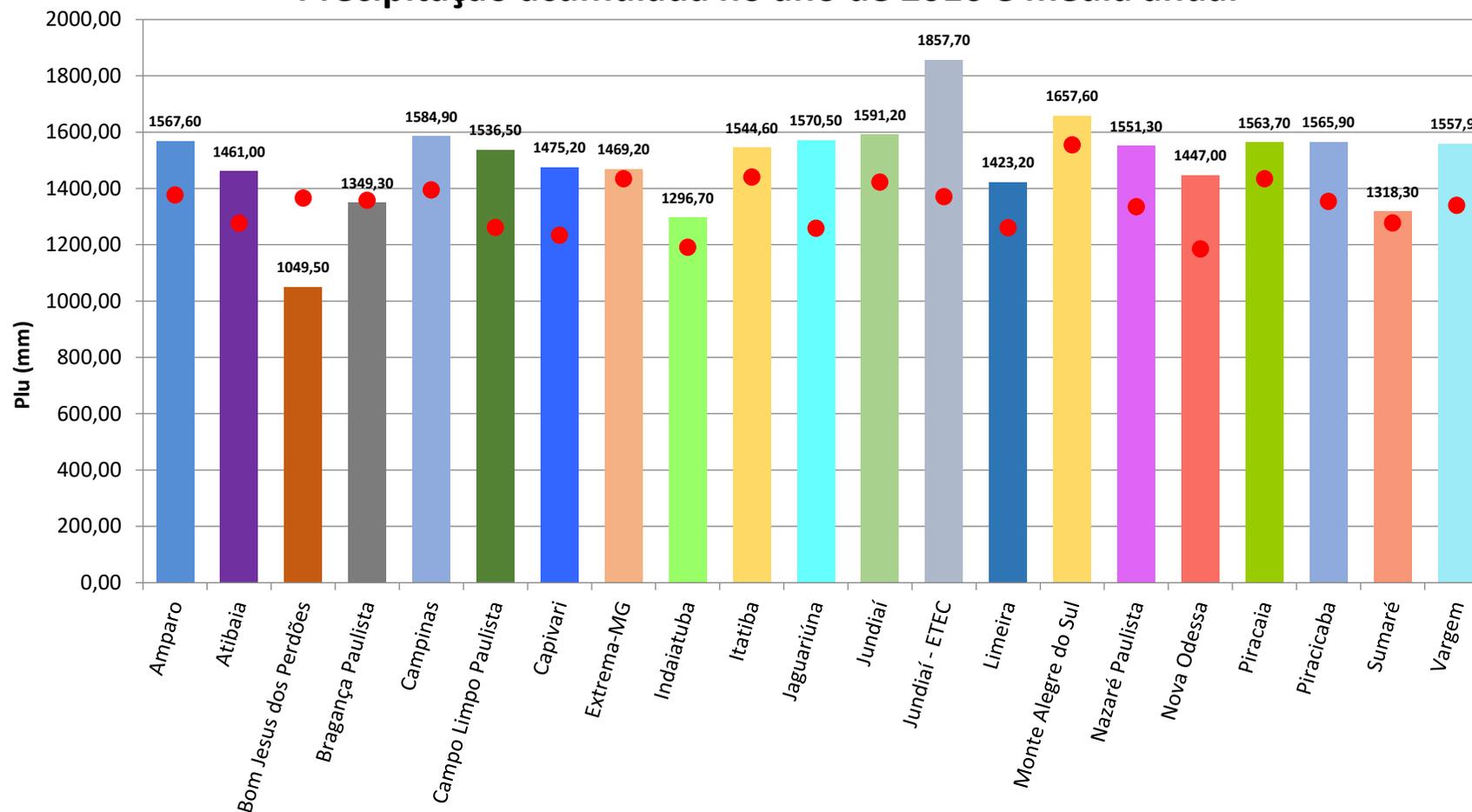
Harold Gordon Fowler – Coordenador Adjunto

Raquel Eliana Metzner – Secretária

## 7 Anexos

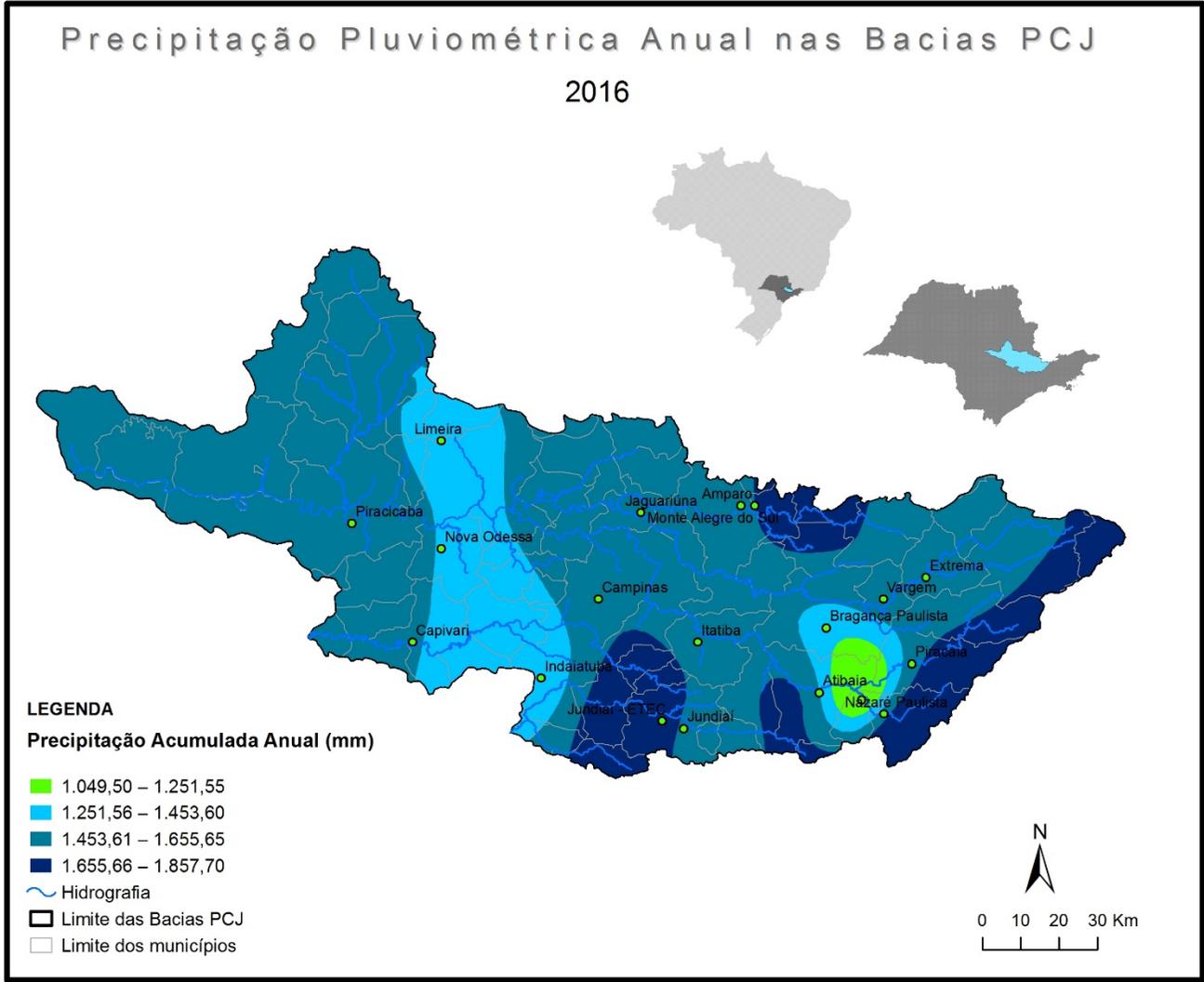
## Anexo 1: Precipitação Pluviométrica Anual nas Bacias PCJ – 2016

### Precipitação acumulada no ano de 2016 e média anual



Precipitação acumulada anual de 2016 e média anual dos municípios PCJ dos postos pluviométricos do CIIAGRO

Precipitação acumulada no ano de 2016 e média anual dos municípios das Bacias PCJ dos postos pluviométricos. Fonte: Elaborado a partir de dados disponibilizados pela Sala de Situação PCJ (2017)



Mapa de Precipitação Pluviométrica Anual nas Bacias PCJ no ano de 2016. Fonte: Elaborado a partir de dados disponibilizados pela Sala de Situação PCJ (2017)

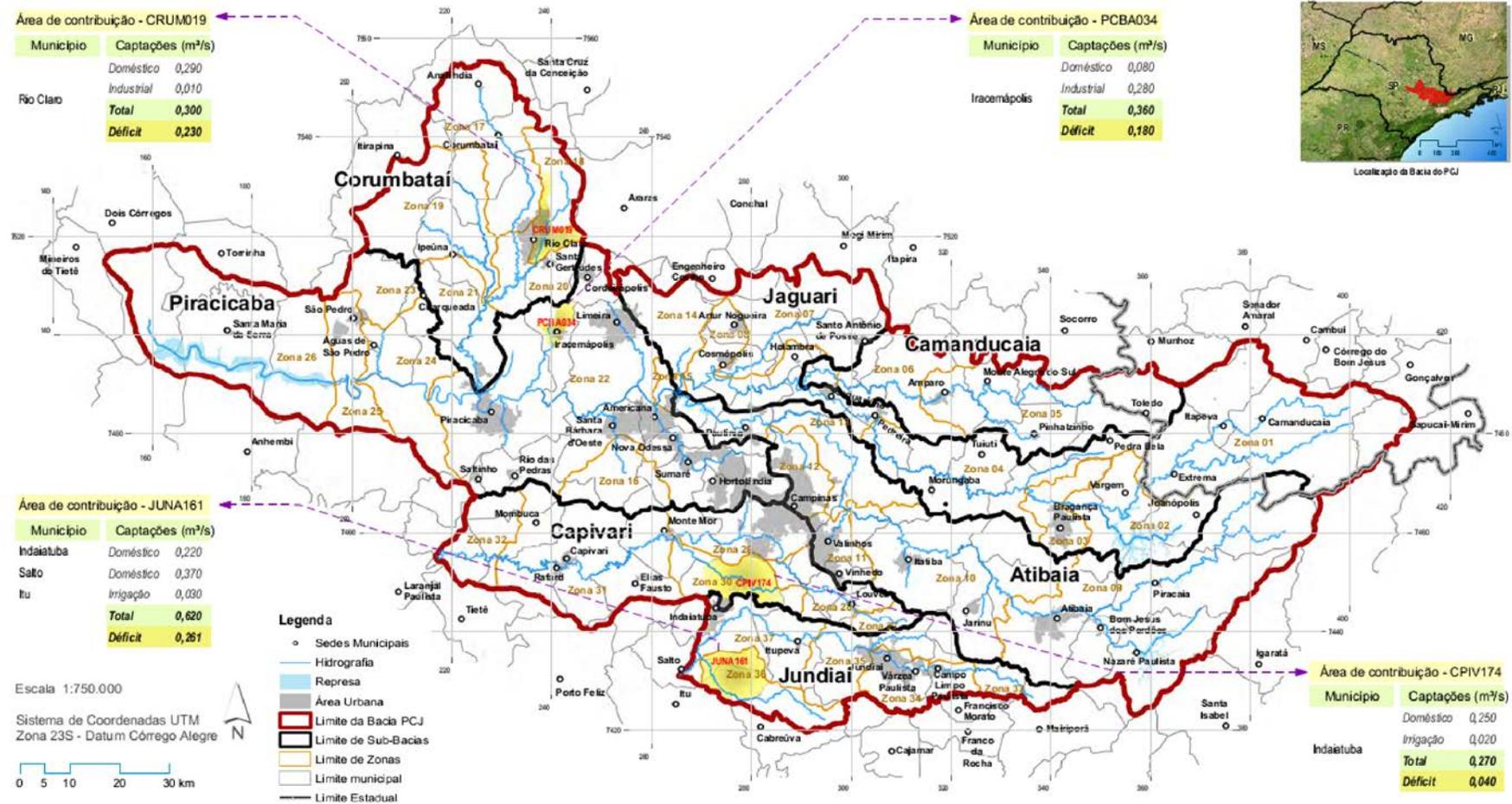
## Anexo 2: Aplicação dos Recursos Financeiros nas Bacias PCJ no ano de 2016

Fonte de Recursos	Programa	Nº de Empreendimentos	Valor Pleiteado R\$	Valor de Contrapartida R\$	Valor Total R\$
FEHIDRO 1994-2016	Tratamento de Esgoto	111	26.250.031,79	29.761.451,66	56.011.483,45
	Reflorestamento	16	2.363.238,60	1.001.982,60	3.365.221,20
	Controle de Perdas	46	30.644.697,07	10.319.640,73	40.964.337,80
	Educação Ambiental	16	1.917.345,43	624.191,06	2.541.536,49
	Outras Ações	91	18.706.678,92	6.169.029,45	24.875.708,37
	<b>Total</b>		<b>280</b>	<b>79.881.991,81</b>	<b>47.876.295,50</b>
COBRANÇA FEDERAL 2006-2016	Tratamento de Esgoto	52	45.504.771,65	49.582.394,55	95.087.166,20
	Reflorestamento	1	338.787,00	17.574,05	356.361,05
	Controle de Perdas	47	82.904.542,91	32.560.152,31	115.464.695,22
	Ações de Gestão	23	8.578.309,44	0,00	8.578.309,44
	PAP-PCJ	47	23.204.277,83	0,00	23.204.277,83
	Outras Ações	21	6.668.726,20	2.241.424,25	8.910.150,45
<b>Total</b>		<b>191</b>	<b>167.199.415,03</b>	<b>84.401.545,16</b>	<b>251.600.960,19</b>
COBRANÇA ESTADUAL 2007-2016	Base de dados, cadastros e estudos	35	10.391.358,40	1.363.219,67	11.754.578,07
	Tratamento de Esgoto	86	111.355.899,78	39.837.999,95	151.193.899,73
	Controle de Perdas	33	36.473.584,63	11.966.281,42	48.439.866,05
	<b>Total</b>	<b>154</b>	<b>158.220.842,81</b>	<b>53.167.501,04</b>	<b>211.388.343,85</b>
COBRANÇA MINEIRA 2010- 2016	Outras Ações	0	0,00	0,00	0,00
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>Total Geral</b>		<b>625</b>	<b>405.302.249,65</b>	<b>185.445.341,70</b>	<b>590.747.591,35</b>

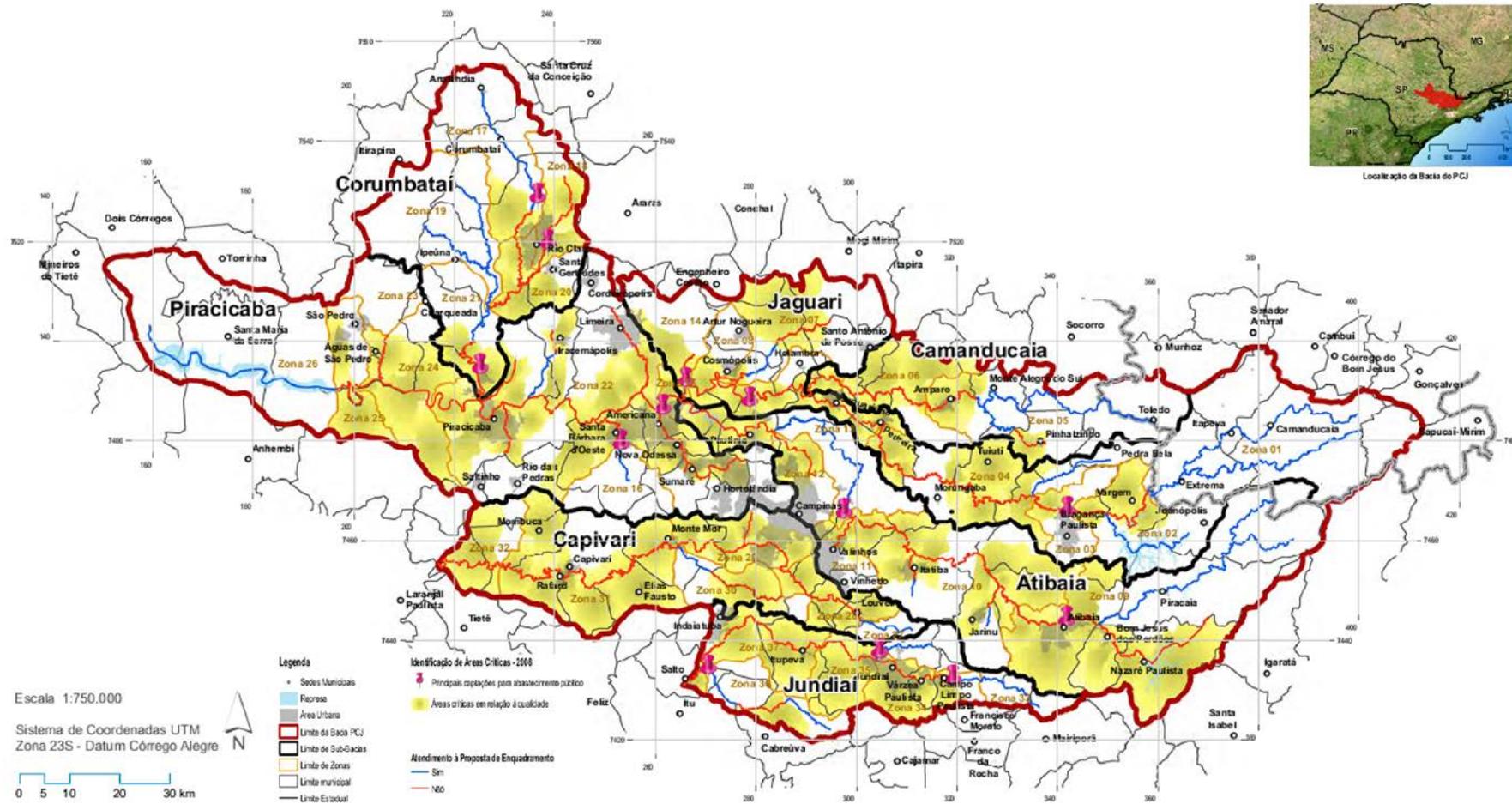
**Fonte:** Elaborado a partir de dados disponibilizados pela Coordenação de Projetos de Fundação Agência das Bacias PCJ (2017).

**Notas:** Data base: Dezembro de 2016.

### Anexo 3: Áreas críticas identificadas no Plano das Bacias PCJ 2010 a 2020.



Identificação de áreas potencialmente críticas em quantidade em 2008 - cenário sem investimentos (COBRAPE, 2010)



Identificação de áreas potencialmente críticas em qualidade em 2008 - cenário sem investimentos (COBRAPE, 2010)

**Área de contribuição - PCBA003**

Município	Captações (m³/s)
Doméstico	0,120
Irrigação	0,050
<b>Total</b>	<b>0,170</b>
<b>Déficit</b>	<b>-</b>

**Área de contribuição - CRUM019**

Município	Captações (m³/s)
Doméstico	0,310
Industrial	0,010
<b>Total</b>	<b>0,320</b>
<b>Déficit</b>	<b>0,250</b>

**Área de contribuição - PCBA034**

Município	Captações (m³/s)
Doméstico	0,300
Industrial	0,090
<b>Total</b>	<b>0,390</b>
<b>Déficit</b>	<b>0,210</b>



**Área de contribuição - PCBA039**

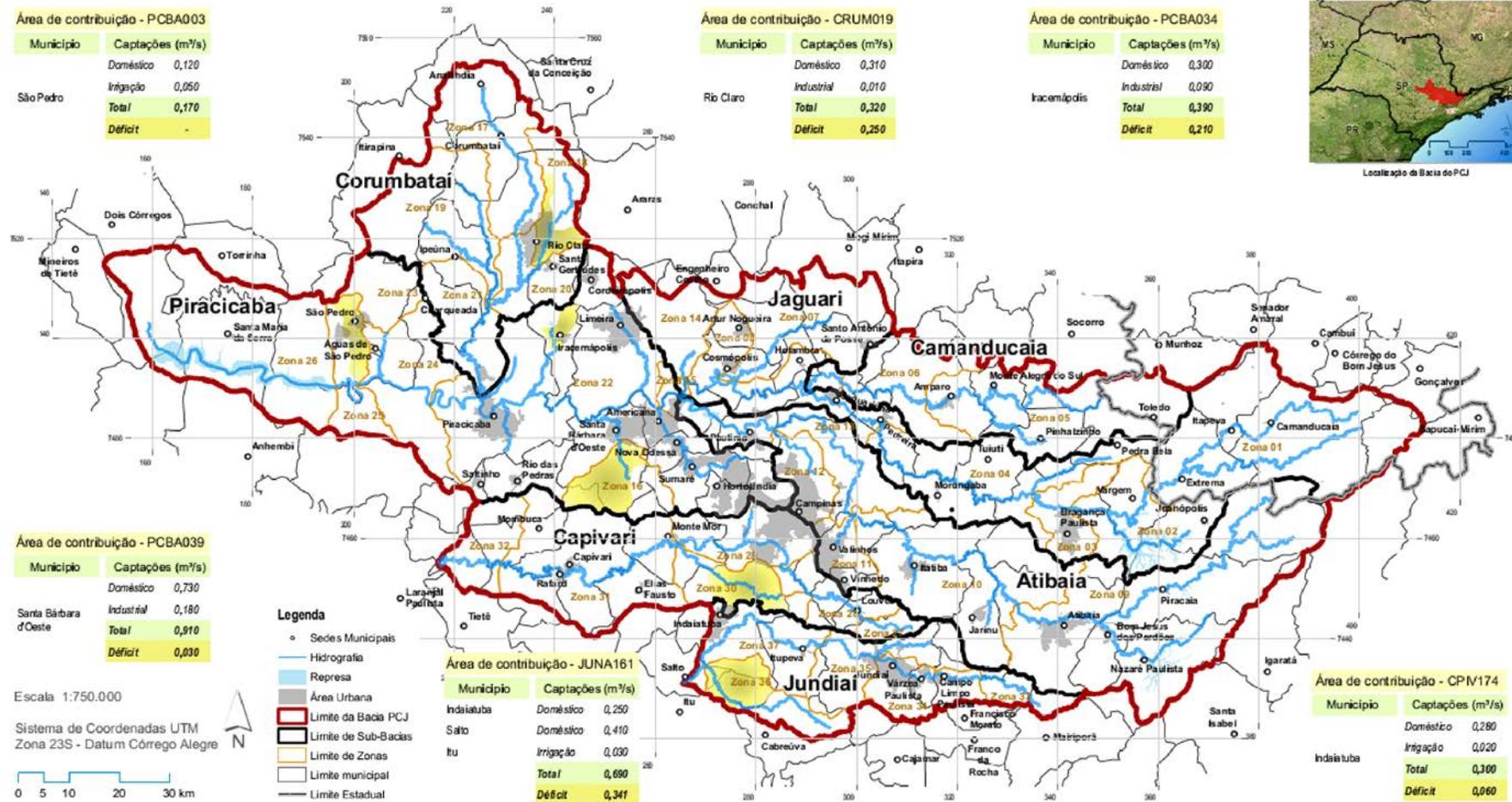
Município	Captações (m³/s)
Doméstico	0,730
Industrial	0,180
<b>Total</b>	<b>0,910</b>
<b>Déficit</b>	<b>0,030</b>

**Área de contribuição - JUNA161**

Município	Captações (m³/s)
Indaiatuba	Doméstico 0,250
Salto	Doméstico 0,410
Itu	Irrigação 0,030
<b>Total</b>	<b>0,690</b>
<b>Déficit</b>	<b>0,341</b>

**Área de contribuição - CPM174**

Município	Captações (m³/s)
Doméstico	0,280
Irrigação	0,020
<b>Total</b>	<b>0,300</b>
<b>Déficit</b>	<b>0,060</b>

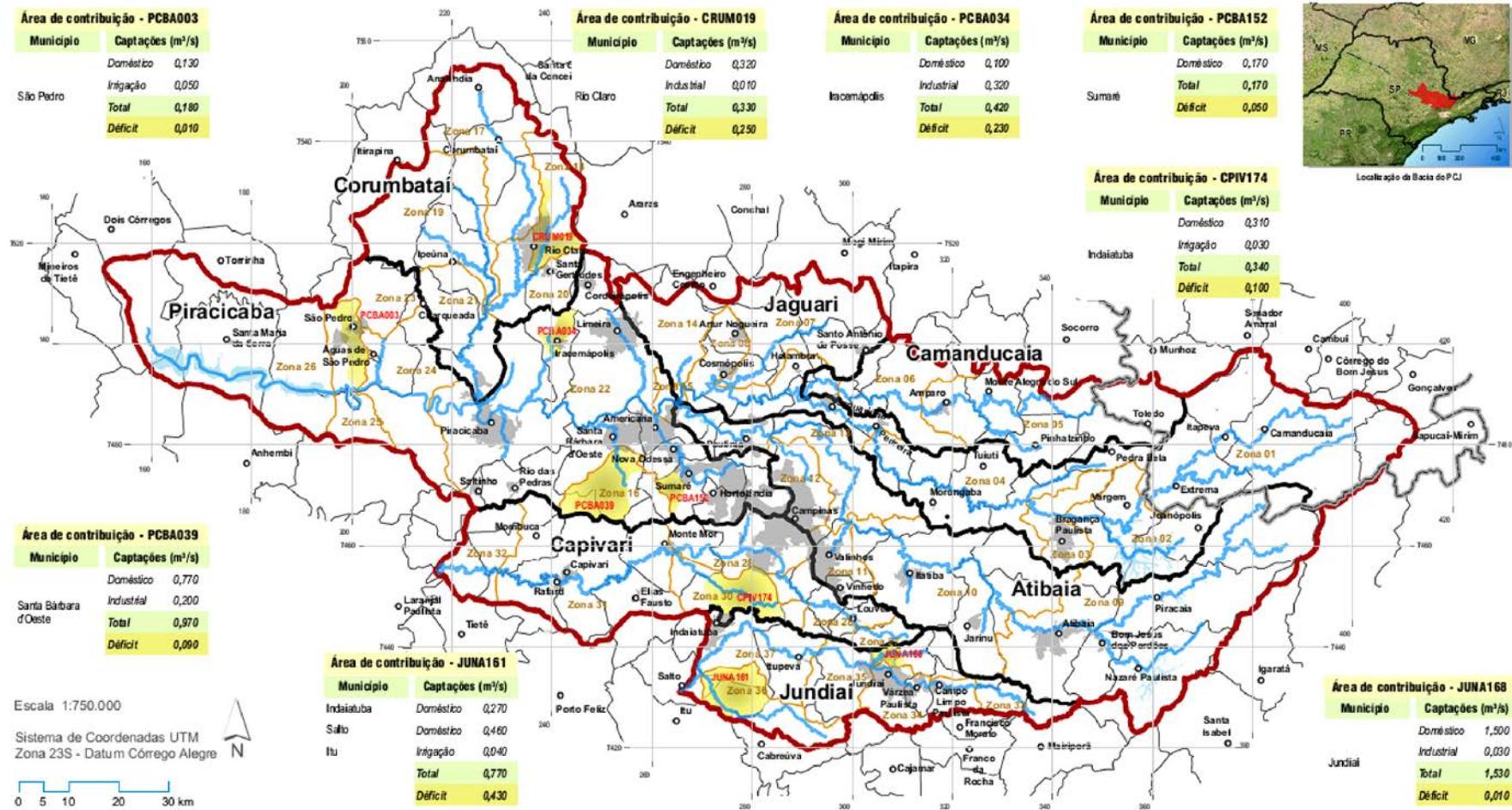


- Legenda**
- Sedes Municipais
  - Hidrografia
  - Represa
  - Área Urbana
  - Limite da Bacia PCJ
  - Limite de Sub-Bacias
  - Limite de Zonas
  - Limite municipal
  - Limite Estadual

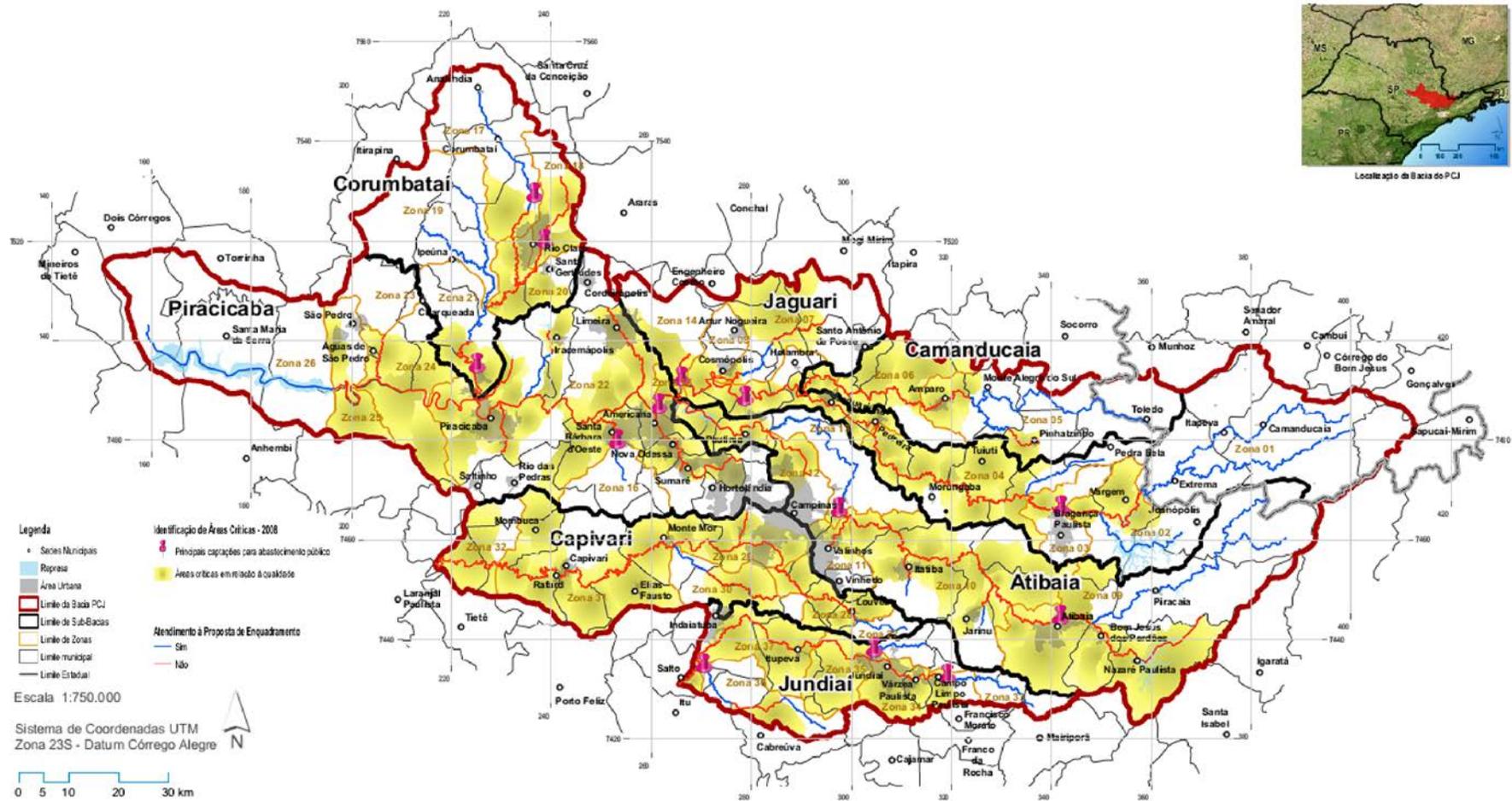
Escala 1:750.000

Sistema de Coordenadas UTM  
Zona 23S - Datum Córrego Alegre

Identificação de áreas potencialmente críticas em quantidade em 2014 - cenário sem investimentos (COBRAPE, 2010)



Identificação de áreas potencialmente críticas em quantidade em 2020 - cenário sem investimentos (COBRAPE, 2010)



Identificação de áreas potencialmente críticas em qualidade em 2014 e 2020 - cenário sem investimentos (COBRAPE, 2010)

## Anexo 4: Principais atividades realizadas dos Comitês PCI para o ano de 2016

### ANO 2016 (aprovação, reunião plenária): ementa

[261/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária): Aprova a proposta de alteração da classe de qualidade do Rio Jundiáí, em determinados trechos, de Classe 4 para Classe 3 e dá outras providências.

[260/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária, Reti-Ratificada em 31/03/17, na 19ª Ordinária): Aprova o “Relatório de Situação dos Recursos Hídricos nas Bacias PCI 2016 – ano base 2015”, incluindo o “Plano de Ação”, o “Programa de Investimentos para o Quadrênio 2016-2019”, o “Relatório de Informações Básicas do Processo de Revisão do Plano das Bacias PCI 2010 a 2020”, e dá outras providências.

[259/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária): Aprova plano de trabalho e proposta orçamentária anual da Fundação Agência das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí – exercício 2017 e dá outras providências.

[258/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária): Aprova o Plano de Aplicação Plurianual das Bacias Hidrográficas dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiáí – PAP-PCI para o exercício 2017-2020, e dá outras providências.

[257/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária): Define cronograma e regras para seleção de empreendimentos de Demanda Espontânea visando à indicação para obtenção de financiamento na modalidade “não reembolsável” com recursos do FEHIDRO e das Cobranças PCI (federal, paulista e mineira) pelo uso dos recursos hídricos, referentes ao orçamento de 2017, e dá outras providências.

[256/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária): Elege e empossa o 3º Vice-presidente do PCI FEDERAL, para o mandato 2015/2017, e dá outras providências.

[255/16](#) (16/12/16, 18ª Ordinária): Referenda Atos dos Presidentes dos Comitês PCI.

[254/16](#) (11/11/16, "AD REFERENDUM"): Aprova calendário, Edital, procedimentos eleitorais e constitui Comissão Eleitoral para as eleições dos Comitês PCI, para o mandato 2017/2019, e dá outras providências.

[253/16](#) (20/09/16, "AD REFERENDUM"): Aprova a criação da Comissão Eleitoral para renovação dos membros do Comitê da Bacia Hidrográfica dos Rios Piracicaba e Jaguari – mandato 2017-2021.

[252/16](#) (24/06/16, 17ª Ordinária): Aprova manifestação sobre a renovação da outorga do Sistema Cantareira, em 2016, e dá outras providências.

[251/16](#) (24/06/16, 17ª Ordinária): Elege e empossa novo Secretário-executivo Adjunto do CBH-PCI e dá outras providências.

[250/16](#) (24/06/16, 17ª Ordinária): Aprova Parecer Técnico do GT-Empreendimentos sobre o empreendimento “Modernização da Refinaria de Paulínia – REPLAN/PETROBRÁS”, referente aos termos da Deliberação Conjunta dos Comitês PCI nº058/06, de 12/12/2006.

[249/16](#) (24/06/16, 17ª Ordinária): Referenda Atos dos Presidentes dos Comitês PCI.

[248/16](#) (01/06/16, "AD REFERENDUM"): Indica empreendimentos para financiamento com recursos oriundos das cobranças pelo uso dos recursos hídricos em rios de domínio da União e do Estado de São Paulo, localizados nas Bacias PCI – Cobranças PCI e do FEHIDRO, referentes ao exercício de 2016, e dá outras providências.

[247/16](#) (29/03/16, "AD REFERENDUM"): Cancela indicação de empreendimento, financiado com recursos da Cobrança PCI Federal, exercício de 2015, denominado “AÇÃO DO COMBATE À PERDAS - ETAPA VI - RECUPERAÇÃO ESTRUTURAL E IMPERMEABILIZAÇÃO DOS RESERVATÓRIOS DE CONCRETO ARMADO NA ETA I - JOSÉ MARIA PEDROSO, DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO” e dá outras providências.

[246/16](#) (29/03/16, "AD REFERENDUM"): Cancela indicação de empreendimento, financiado com recursos da Cobrança PCI Federal, exercício de 2013 denominado “AÇÃO DE COMBATE A PERDAS - ETAPA IV - IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE SETORIZAÇÃO COM SUBSTITUIÇÃO DE REDES DE DISTRIBUIÇÃO NA ÁREA SUL DO MUNICÍPIO DE RIO CLARO” e dá outras providências.

## Anexo 5: Plano de Ação para o Quadriênio 2016-2019 da UGRHI 5

### Plano de Ação 2016 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI

Plano de Ação 2016 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - BRH	1.2 Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Vinhedo	Revisar o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Vinhedo	100% dos municípios das Bacias PCJ com PMSB	Alta	16-PCJ_COB-144	Saneamento Básico de Vinhedo - SANEBAVI	252.510,72	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	12 meses	Município: Vinhedo-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari
PDC 3. Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas - MRQ	3.1 Sistema de esgotamento sanitário	Contratação de Projetos Executivos de Engenharia das Estações de Tratamento de Lodo das ETAs I e II do Município de Valinhos/SP	Desenvolver Projetos Executivos de Engenharia das Estações de Tratamento de Lodo das ETAs I e II do Município de Valinhos/SP	Alcançar um patamar na ordem de 76% de coleta e 76% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-145	Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos - DAEV	463.206,15	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	6 meses	Município: Valinhos-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari
		Implantação do Coletor Tronco, Estação Elevatória e Linha de Recalque da Região Central do Município de Capivari - SP	Implantar Coletor Tronco, Estação Elevatória e Linha de Recalque da Região Central do Município de Capivari/SP	Alcançar um patamar na ordem de 76% de coleta e 25% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-146	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Capivari	5.048.480,31	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	10 meses	Município: Capivari-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Piracicaba e Rio Capivari
		Implantação da 2ª Etapa da ETE Samambaia no Município de São Pedro - SP	Implantar a segunda 2ª Etapa da ETE Samambaia no Município de São Pedro - SP	Alcançar um patamar na ordem de 75% de coleta e 4% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-147	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Pedro - SAAESP	5.570.868,58	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	8 meses	Município: São Pedro-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Implantação do Coletor Tronco, Linha de Recalque e Estação Elevatória de Esgoto Pinheirinho e Coletor Tronco Samambaia no Município de São Pedro - SP	Implantar Coletor Tronco, Linha de Recalque e Estação Elevatória de Esgoto Pinheirinho e Coletor Tronco Samambaia no Município de São Pedro - SP	Alcançar um patamar na ordem de 75% de coleta e 4% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-148	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Pedro - SAAESP	2.010.420,02	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	6 meses	Município: São Pedro-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Implantação da ETE Barroco - 2ª Etapa - Obras Cíveis	Serviços de obras cíveis da ETE Barroco - 2ª Etapa	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-149	Departamento de Água e Esgoto - DAE Santa Bárbara D'Oeste	4.471.827,30	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	12 meses	Município: Santa Bárbara d'Oeste-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Implantação da ETE Barroco - 3ª Etapa - Equipamentos e Materiais Hidráulicos	Implantar equipamentos e materiais hidráulicos da ETE Barroco - 3ª Etapa	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-150	Departamento de Água e Esgoto - DAE Santa Bárbara D'Oeste	1.724.375,89	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	12 meses	Município: Santa Bárbara d'Oeste-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Projeto do Sistema de Recuperação e Reúso de Água de Lavagem dos Filtros e Decantadores da ETA e Disposição Final do Lodo no Município de Saltinho	Desenvolver Projeto do Sistema de Recuperação e Reúso de Água de Lavagem dos Filtros e Decantadores da ETA e Disposição Final do Lodo no Município de Saltinho	Alcançar um patamar na ordem de 73% de coleta e 73% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-151	Prefeitura Municipal de Saltinho	150.788,94	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	6 meses	Município: Saltinho-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
5. Gestão da demanda de água - GDA	5.1. Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	Substituição de Redes de Cimento Amianto e Instalação de Válvulas Redutoras de Pressão na Zona Alta ETA 1 - Bairro do Castelo	Processo de Substituição de Redes de Cimento Amianto e Instalação de Válvulas Redutoras de Pressão na Zona Alta ETA 1 - Bairro do Castelo	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-153	Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos - DAEV	4.971.240,34	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	12 meses	Município: Valinhos-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari

Plano de Ação 2016 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água com Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão, Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água do Município de Cordeirópolis - SP	Implantar F11 Projeto de Combate às Perdas de Água com Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão, Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água do Município de Cordeirópolis - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-152	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Cordeirópolis	1.149.654,51	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	6 meses	Município: Cordeirópolis-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Pricacicaba e Rio Jaguari
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água, com Implantação Física da Setorização, Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Nível e Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Louveira - SP	Implantar o Projeto de Combate às Perdas de Água, com Setorização, Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Nível e Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Louveira - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-154	Prefeitura Municipal de Louveira	4.965.010,13	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	12 meses	Município: Louveira-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivari
		Instalação de Válvulas Redutoras de Pressão (VRP) e Monitoramento das Pressões de Água Através da Instalação de Sensores de Pressão e Telemetria no Sistema de Distribuição de Água do Município de Rafard - SP	Instalar Válvulas Redutoras de Pressão (VRP) e Monitorar as Pressões de Água Através de Sensores de Pressão e Telemetria, a serem instalados, no Sistema de Distribuição de Água do Município de Rafard - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ_COB-155	Prefeitura Municipal de Rafard	2.440.682,28	FEHIDRO - Cobrança	Não Iniciado	9 meses	Município: Louveira-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivari
		Implantação do Setor Vista Alegre do Sistema de Distribuição de Água no Município de Vinhedo	Implantar o Setor Vista Alegre do Sistema de Distribuição de Água no Município de Vinhedo	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010 a 2021	Alta	16-PCJ-651	Saneamento Básico de Vinhedo - SANEBAVI	3.178.193,78	FEHIDRO - Compensação	Não Iniciado	9 meses	Município: Vinhedo-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água, com Pesquisa de Vazamento Não Visível e Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Nível e Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Pedreira - SP	Implantar Projeto de Combate às Perdas de Água, envolvendo Pesquisa de Vazamento Não Visível e Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Nível e Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Pedreira - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ-657	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Pedreira	3.250.085,20	FEHIDRO - Compensação	Não Iniciado	9 meses	Município: Pedreira-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Jaguari e Rio Camanduaia
		Elaboração de Sistema de Gestão Técnica (SGT) com Geoprocessamento (SIG) no Município de Monte Alegre do Sul Visando o Controle das Perdas de Água no Sistema de Abastecimento	Elaborar Sistema de Gestão Técnica (SGT) com Geoprocessamento (SIG) no Município de Monte Alegre do Sul Visando o Controle das Perdas de Água no Sistema de Abastecimento	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ-655	Prefeitura Municipal da Estância Hidromineral de Monte Alegre do Sul	160.132,00	FEHIDRO - Compensação	Em Análise	6 meses	Município: Monte Alegre do Sul - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Camanduaia
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água, com Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis nos Setores de Distribuição de Água do Jardim Ubá e Planalto Serra Verde do Município de Itirapina - SP	Implantar Projeto de Combate às Perdas de Água, com Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis nos Setores de Distribuição de Água do Jardim Ubá e Planalto Serra Verde do Município de Itirapina - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	16-PCJ-654	Prefeitura Municipal de Itirapina	150.895,79	FEHIDRO - Compensação	Não Iniciado	4 meses	Município: Itirapina - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Corumbataí
		Implantação de Setorização e Reabilitação da Infraestrutura com Substituição de Redes e Ligações de Água no Bairro Jardim Aurélia	Setorizar a Reabilitar a Infraestrutura com Substituição de Redes e Ligações de Água no Bairro Jardim Aurélia	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A - SANASA Campinas	4.031.858,11	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	12 meses	Município: Campinas - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Atibaia, Rio Capivari e Rio Piracicaba
		Implantação de Setorização e Reabilitação da Infraestrutura com	Setorizar e Reabilitar a Infraestrutura com Substituição de	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos	Alta		Sociedade de Abastecimento de Água e	3.986.273,49	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	12 meses	Município: Campinas - SP UGRHI 5

Plano de Ação 2016 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
		Substituição de Redes e Ligações de Água no Bairro Vila Proost de Souza	Redes e Ligações de Água no Bairro Vila Proost de Souza	municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020			Saneamento S/A - SANASA Campinas					Sub-bacia: Rio Atibaia, Rio Capivari e Rio Piracicaba
		Implantação do Plano Diretor de Perdas - Macro Setor 3: Torre de TV, Unificada Jupia, Elevado e Apoiado XV, Marechal Zona Alta e Baixa	Implantar Plano Diretor de Perdas no Macro Setor 3: Torre de TV, Unificada Jupia, Elevado e Apoiado XV, Marechal Zona Alta e Baixa	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba - SEMAE	4.486.316,22	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	18 meses	Município: Piracicaba - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Implantação do Plano Diretor de Perdas - Macro Setor 4: XV Jardim Elite, Marechal Unileste, Unileste, Cecap, Santa Rita e Dois Córregos	Implantar Plano Diretor de Perdas no Macro Setor 4: XV Jardim Elite, Marechal Unileste, Unileste, Cecap, Santa Rita e Dois Córregos	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Serviço Municipal de Água e Esgoto de Piracicaba - SEMAE	4.408.103,07	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	18 meses	Município: Piracicaba - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Corumbataí
		Substituição de rede de distribuição e de ligações domiciliares de água no Jardim São Jorge, no município de Nova Odessa	Substituir a rede de distribuição e ligações domiciliares de água no Jardim São Jorge, no município de Nova Odessa	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa - CODEN	4.918.679,23	Outra Fonte - Cobrança Federal	jun/17	12 meses	Município: Nova Odessa - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba, Rio Jaguari e Rio Atibaia

Notas:

1. As ações com recursos da cobrança Federal, aqui apresentadas, referem-se apenas aos projetos de demanda espontânea.

### Plano de Ação 2017 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI

Plano de Ação 2017 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
PDC 3. Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas - MRQ	3.1 Sistema de esgotamento sanitário	Implantação das Adequações e Ampliações na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do Horto no Município de São Pedro/SP	Efetuar as Adequações e Ampliações na Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) do Horto no Município de São Pedro/SP	Alcançar um patamar na ordem de 75% de coleta e 4% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Pedro - SAAESP	5.275.551,97	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: São Pedro-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Implantação dos Sistemas Complementares de Afastamento de Esgoto do Município de São Pedro - SP	Efetuar a complementação dos Sistemas de Afastamento de Esgoto do Município de São Pedro - SP	Alcançar um patamar na ordem de 75% de coleta e 4% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de São Pedro - SAAESP	3.613.731,24	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: São Pedro-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Construção do 4º Módulo do Reator Anaeróbico (UASB) e Recuperação do Guarda Corpo da Estação de Tratamento de Esgoto de Louveira	Construir o 4º Módulo do Reator Anaeróbico (UASB) e Recuperação do Guarda Corpo da Estação de Tratamento de Esgoto de Louveira	Alcançar um patamar na ordem de 70% de coleta e 0% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Prefeitura Municipal de Louveira	1.586.049,63	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Louveira-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivari
		Adequação do Sistema de Tratamento de Esgoto da ETE Pinheirinho Situada no Município de Vinhedo - SP - Etapa 1	Efetuar a adequação do Sistema de Tratamento de Esgoto da ETE Pinheirinho Situada no Município de Vinhedo - SP - Etapa 1	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Saneamento Básico de Vinhedo - SANEBAVI	4.332.664,58	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Vinhedo-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari

Plano de Ação 2017 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
		Implantação do Sistema de Desidratação de Lodo da Estação de Tratamento de Água I no Município de Capivari/ SP	Implantar o Sistema de Desidratação de Lodo da Estação de Tratamento de Água I no Município de Capivari/ SP	Alcançar um patamar na ordem de 76% de coleta e 25% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Capivari	2.718.583,45	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Capivari-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Piracicaba e Rio Capivari
		Implantação do Coletor Tronco Engenho Velho	Implantar Coletor Tronco Engenho Velho	Alcançar um patamar na ordem de 76% de coleta e 25% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Capivari	3.085.970,66	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Capivari-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Piracicaba e Rio Capivari
		Elaboração do Cadastro Georreferenciado de Rede de Coleta e Afastamento de Efluentes - Tubulação e Poços de Visita - no Município de Pedreira	Elaborar Cadastro Georreferenciado de Rede de Coleta e Afastamento de Efluentes - Tubulação e Poços de Visita - no Município de Pedreira	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Pedreira	131.990,12	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Pedreira-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Jaguari e Rio Camanducaia
		Implantação da Estação de Tratamento de Lodo da ETA 4 - Portão	Implantação da Estação de Tratamento de Lodo da ETA 4 - Portão	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Companhia de Saneamento Ambiental- SAAE Atibaia	1.209.568,05	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Atibaia-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia
		ETE Balsa	Efetuar a readequação da ETE Balsa	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Departamento de Água e Esgoto - DAE Santa Bárbara D'Oeste	4.320.026,31	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Santa Bárbara d'Oeste-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		EEE Barroão	Implantação de EEE Barroão	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Departamento de Água e Esgoto - DAE Santa Bárbara D'Oeste	4.540.956,40	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Santa Bárbara d'Oeste-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba
		Elaboração do Projeto Executivo do Sistema de Afastamento (Coletores Tronco) do Córrego Tijuco Preto no Município de Rio das Pedras	Elaborar Projeto Executivo do Sistema de Afastamento (Coletores Tronco) do Córrego Tijuco Preto no Município de Rio das Pedras	Alcançar um patamar na ordem de 90% de coleta e 0% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Rio das Pedras	196.105,80	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Rio das Pedras - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivari e Rio Piracicaba
		Implantação do Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia do Córrego Santa Gertrudes e Sub-Bacia do Afluente do Córrego das Amoreiras no Município de Cordeirópolis - SP	Implantar Sistema de Esgotamento Sanitário da Bacia do Córrego Santa Gertrudes e Sub-Bacia do Afluente do Córrego das Amoreiras no Município de Cordeirópolis - SP	Alcançar um patamar na ordem de 67% de coleta e 0% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Cordeirópolis	4.072.769,57	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Cordeirópolis-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Piracicaba e Rio Jaguari
		Coletor Principal e Emissário de Esgotos - Parte da Bacia do Stocco	Construção do Coletor Principal e Emissário de Esgotos - Parte da Bacia do Stocco	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira - SAEAN	1.102.245,63	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	6 meses	Município: Arthur Nogueira-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Jaguari
		Implantação de Processo de Fabricação de Composto Orgânico a partir do Lodo de Esgoto Gerado pela ETE Quilombo	Implantar Processo de Fabricação de Composto Orgânico a partir do Lodo	Alcançar um patamar na ordem de 95% de coleta e 95% de tratamento de esgoto do total gerado, de acordo com as metas	Alta	Aguardando validação CRHi	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa - CODEN	1.864.930,52	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	6 meses	Município: Nova Odessa - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio

Plano de Ação 2017 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
			de Esgoto Gerado pela ETE Quilombo	do cenário possível do Plano de Bacias PCJ 2010-2020								Piracicaba, Rio Jaguari e Rio Atibaia
5. Gestão da demanda de água - GDA	5.1 Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	Elaboração de Sistema de Gestão Técnica (SGT) com Geoprocessamento (SIG) no Município de Bom Jesus dos Perdões Visando o Controle das Perdas de Água no Sistema de Abastecimento	Elaborar Sistema de Gestão Técnica (SGT) com Geoprocessamento (SIG) no Município de Bom Jesus dos Perdões Visando o Controle das Perdas de Água no Sistema de Abastecimento	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Prefeitura Municipal de Bom Jesus dos Perdões	139.651,20	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Bom Jesus dos Perdões - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Atibaia
		Execução do Cadastro do Sistema de Abastecimento de Água com Sistema de Informação Geográfica para o Município de Rafard	Executar Cadastro do Sistema de Abastecimento de Água com Sistema de Informação Geográfica para o Município de Rafard	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Prefeitura Municipal de Rafard	140.311,04	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Rafard - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivari
		Implantação do Projeto de Setorização e Zonas de Pressão no Sistema de Distribuição de Água do Município de Ipeúna/SP	Implantar Projeto de Setorização e Zonas de Pressão no Sistema de Distribuição de Água do Município de Ipeúna/SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Prefeitura Municipal de Ipeúna	2.120.331,55	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Ipeúna - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Corumbataí
		Instalação de Macromedidores e Sensores de Pressão	Instalar Macromedidores e Sensores de Pressão	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgotos - SAAE Indaiatuba	521.139,60	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Indaiatuba - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivaria e Rio Jundiá
		Implantação do Setor São Joaquim no Sistema de Distribuição de Água do Município de Vinhedo	Implantar Setor São Joaquim no Sistema de Distribuição de Água do Município de Vinhedo	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Saneamento Básico de Vinhedo - SANEBAVI	1.303.392,58	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Vinhedo-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari
		Adequação de Setorização com Medição de Vazão e Substituição/Implantação de Rede de Distribuição de Água Tratada e de Ligações Domiciliares do "Setor 17 - Jardim Capuava", no Município de Nova Odessa	Adequar da Setorização com Medição de Vazão e Substituição/Implantação de Rede de Distribuição de Água Tratada e de Ligações Domiciliares do "Setor 17 - Jardim Capuava", no Município de Nova Odessa	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Companhia de Desenvolvimento de Nova Odessa - CODEN	4.336.437,27	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Nova Odessa - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Piracicaba, Rio Jaguari e Rio Atibaia
		Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Nível, Estação Remota com Infraestrutura Elétrica para Automação e Substituição de Hidrômetros nos Setores de Distribuição de Água do Jardim Ubá e Planalto Serra Verde do Município de Itirapina - SP	Fornecer e Instalar Macromedidores de Nível, Estação Remota com Infraestrutura Elétrica para Automação e Substituição de Hidrômetros nos Setores de Distribuição de Água do Jardim Ubá e Planalto Serra Verde do Município de Itirapina - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Prefeitura Municipal de Itirapina	380.277,86	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Monte Alegre do Sul - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Camanducaia
		Implantação da 1ª Etapa do Programa de Controle e Redução de Perdas de Água no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Rio das Pedras	Implantar a 1ª Etapa do Programa de Controle e Redução de Perdas de Água no Sistema de Abastecimento de Água	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ,	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgoto - SAAE Rio das Pedras	2.128.173,13	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Rio das Pedras - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio

Plano de Ação 2017 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
			no Município de Rio das Pedras	conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020								Capivari e Rio Piracicaba
		Implantação de Estações Remotas de Medição (vazão e pressão) e Automação (comando, controle e proteção do conjunto moto-bombas) com transmissão de dados por telemetria via radiofrequência, a serem instalados nas Estações de Captação de Água Bruta do SAAE - Indaiatuba	Implantar Estações Remotas de Medição (vazão e pressão) e Automação (comando, controle e proteção do conjunto moto-bombas) com transmissão de dados por telemetria via radiofrequência, nas Estações de Captação de Água Bruta do SAAE - Indaiatuba	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Indaiatuba - SAAE	2.435.988,37	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	Município: Indaiatuba - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivaria e Rio Jundiá
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água, com Monitoramento das Pressões na Rede através do Sistema de Comunicação Via Telemetria e a Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis nas Redes, Ramais e Cavaletes, do Sistema de Distribuição de Água do Município de Louveira	Implantar Projeto de Combate às Perdas de Água, com Monitoramento das Pressões na Rede através do Sistema de Comunicação Via Telemetria e Pesquisa de Vazamentos Não Visíveis nas Redes, Ramais e Cavaletes, do Sistema de Distribuição de Água do Município de Louveira	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Prefeitura Municipal de Louveira	3.246.570,95	FEHIDRO - Compensação	A deliberar	A deliberar	Município: Louveira-SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivari
		Implantação e Melhoria da Macromedição do Município de Valinhos	Implantar e efetuar melhorias na Macromedição do Município de Valinhos	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Departamento de Águas e Esgotos de Valinhos - DAEV	2.698.084,23	FEHIDRO - Compensação	A deliberar	A deliberar	Município: Valinhos-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Atibaia e Rio Capivari
		2ª Etapa: Substituição de 4.700 Hidrômetros Área Urbana Artur Nogueira	Executar a 2ª Etapa da Substituição de 4.700 Hidrômetros na Área Urbana Artur Nogueira	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta	Aguardando validação CRHi	Serviço de Água e Esgoto de Artur Nogueira - SAEAN	342.547,28	FEHIDRO - Compensação	A deliberar	A deliberar	Município: Artur Nogueira-SP UGRHI 5 Sub-bacias: Rio Jaguari
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água, com Implantação Física da Setorização, Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão e Nível e Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Bom Jesus dos Perdões - SP	Implantar Projeto de Combate às Perdas de Água, com Setorização, Fornecer e Instalar Macromedidores de Vazão e Nível e Sistema de Monitoramento Via Telemetria no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Bom Jesus dos Perdões - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Prefeitura Municipal de Bom Jesus dos Perdões	3.731.410,69	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	9 meses	Município: Bom Jesus dos Perdões - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Atibaia
		Setorização e substituição de rede de distribuição de água por Método Não Destrutivo (MND) em solo, na Área Central do Município de Indaiatuba - 2ª Etapa	Setorizar e substituir rede de distribuição de água por Método Não Destrutivo (MND) em solo, na Área Central do Município de Indaiatuba - 2ª Etapa	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Serviço Autônomo de Água e Esgotos - SAAE Indaiatuba	4.908.449,36	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	8 meses	Município: Indaiatuba - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Capivaria e Rio Jundiá
		Substituição de 6.062,54 metros de rede de água por Método Convencional e 367 ligações domiciliares por MND no Distrito de Arcadas, Amparo-SP	Substituir 6.062,54 metros de rede de água por Método Convencional e 367 ligações domiciliares por	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ,	Alta		Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Saneamento Ambiental de Amparo	1.140.677,97	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	12 meses	Município: Amparo - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio

Plano de Ação 2017 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
			MND no Distrito de Arcadas, Amparo-SP	conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020								Camanducaia e Rio Jaguari
		Substituição de 1.075,30 metros de rede de água por Método Convencional e 176 ligações domiciliares por MND no Bairro do Ribeirão (Parte II), Amparo-SP	Substituir 1.075,30 metros de rede de água por Método Convencional e 176 ligações domiciliares por MND no Bairro do Ribeirão (Parte II), Amparo-SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Serviço Autônomo de Água e Esgoto - Saneamento Ambiental de Amparo	228.760,84	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	6 meses	Município: Amparo - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Camanducaia e Rio Jaguari
		Implantação do Projeto de Combate às Perdas de Água, com Fornecimento e Instalação de Macromedidores de Vazão no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Ipeúna - SP	Implantar Projeto de Combate às Perdas de Água, Fornecer e Instalar Macromedidores de Vazão no Sistema de Abastecimento de Água no Município de Ipeúna - SP	Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		Prefeitura Municipal de Ipeúna	159.432,29	Outra Fonte - Cobrança Federal	Não Iniciado	4 meses	Município: Ipeúna - SP UGRHI 5 Sub-bacia: Rio Corumbataí

Notas:

- Para 2017 não foram indicados projetos para o PDC 1, diante do entendimento do GT-Critérios dos Comitês PCJ de que todos os municípios da Bacia já possuem Planos de Saneamento, aqueles que declararam que não possuíam, na época do levantamento efetuado pela Fundação Agência das Bacias PCJ, receberam em junho de 2016, Planos Municipais de Saneamento Básico e Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, contratados pela própria Fundação Agência das Bacias PCJ. Para os anos de 2018 e 2019 poderá ser feita nova avaliação pelo GT-Critérios, diante da situação dos municípios em relação aos Planos de Saneamento, podendo ou não ser indicados projetos para o PDC 1.
- As ações com recursos da cobrança Federal, aqui apresentadas, referem-se apenas aos projetos de demanda espontânea;

### Plano de Ação 2018 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI

Plano de Ação 2018 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - BRH	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações a serem definidas a partir dos projetos apresentados para seleção		100% dos municípios das Bacias PCJ com PMSB	Alta		A definir	949.384,80	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5
3. Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas - MRQ	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações específicas a partir dos projetos apresentados no processo de seleção anual		Alcançar até 2020, as metas do cenário possível do Plano de Bacias 2010-2020	Alta		A definir	2.848.154,40	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5
5. Gestão da demanda de água - GDA	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações específicas a partir dos dos projetos apresentados no processo de seleção		Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		A definir	2.531.692,80	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5

	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações a serem definidas a partir dos projetos apresentados para seleção		Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		A definir	1.144.164,60	FEHIDRO - Compensação	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5
--	-----------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------	--	-----------	--------------	-----------------------	-------------	-------------	---------

Notas:

1. Para cobrança Federal não há como prever recursos para o ano de 2018, uma vez que os valores disponibilizados para contratações são provenientes de saldos do Programa de Aplicação Plurianual da Cobrança Federal (PAP PCJ), apurados anualmente;
2. Para o ano de 2018 tomou-se como base o conjunto de receitas previstas na Deliberação COFEHIDRO nº 171/2016, de 05/12/2016. Observa-se que tais as previsões não incluem receitas referentes à rendimentos financeiros advindos de investimentos e saldos de contratos do exercício anterior. Os valores referentes às receitas poderão ser atualizados pelos Comitês PCJ mediante deliberações com ajustes.

### Plano de Ação 2019 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI

Plano de Ação 2019 para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI												
Programa PDC	Sub-Programas sub-PDCs	Título da Ação	Descrição da Ação	Meta da Ação	Prioridade da Ação: Alta; Média ou Baixa	Empreendimento FEHIDRO vinculado à Ação (se aplicável)	Executor(es) da Ação	Recursos financeiros		Data de início da execução da Ação	Prazo de execução da Ação	Área de abrangência da Ação
								Valor (R\$)	Fonte(s)			
PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - BRH	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações a serem definidas a partir dos projetos apresentados para seleção		100% dos municípios das Bacias PCJ com PMSB	Alta		A definir	991.116,00	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5
3. Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas - MRQ	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações específicas a partir dos projetos apresentados no processo de seleção anual		Alcançar até 2020, as metas do cenário possível do Plano de Bacias 2010-2020	Alta		A definir	2.973.348,00	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5
5. Gestão da demanda de água - GDA	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações específicas a partir dos dos projetos apresentados no processo de seleção		Alcançar até 2020, as metas do cenário possível do Plano de Bacias 2010-2020	Alta		a definir	2.642.976,00	FEHIDRO - Cobrança	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5
	Sub-PDCs a serem deliberados anualmente	Ações a serem definidas a partir dos projetos apresentados para seleção		Meta Global: Alcançar um patamar na ordem de 25% de perdas até o ano de 2020 nos municípios das Bacias PCJ, conforme estabelecido pelo Plano das Bacias PCJ 2010-2020	Alta		a definir	1.258.578,00	FEHIDRO - Compensação	A deliberar	A deliberar	UGRHI 5

Notas:

1. Para cobrança Federal não há como prever recursos para o ano de 2019, uma vez que os valores disponibilizados para contratações são provenientes de saldos do Programa de Aplicação Plurianual da Cobrança Federal (PAP PCJ), apurados anualmente;
2. Para o ano de 2019 tomou-se como base o conjunto de receitas previstas na Deliberação COFEHIDRO nº 171/2016, de 05/12/2016. Observa-se que tais as previsões não incluem receitas referentes à rendimentos financeiros advindos de investimentos e saldos de contratos do exercício anterior. Os valores referentes às receitas poderão ser atualizados pelos Comitês PCJ mediante deliberações com ajustes.