Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape
e Litoral Sul – CBH-RB

Relatório de Situação dos Recursos Hídricos
da UGRHI 11

Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul
Ano-Base 2016

Registro, SP

2017

APRESENTAÇÃO

O presente relatório trata da Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul, da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos – UGRHI 11, do ano de 2017, referindo-se ao ano-base de 2016. Entre as alternativas de elaboração do documento na versão resumida ou completa oferecidas pela Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi), da Secretaria de Estado de Saneamento e Recursos Hídricos, optou-se pela primeira em razão deste CBH estar em processo avançado de elaboração do Plano de Bacia 2016-2027, no qual a situação dos recursos hídricos da UGRHI 11 vem sendo analisada mais detalhadamente por meio da elaboração do diagnóstico do Plano. As informações aqui contidas e comentadas referem-se a dados coletados pela CRHi, complementadas pela Secretaria Executiva e pelas Câmaras Técnicas de Planejamento e Gerenciamento (CT-PG) e de Saneamento (CT-S) e pelo Grupo Técnico do Relatório de Situação e Plano de Bacia (GT Plano), do Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul (CBH-RB). A elaboração do Relatório incluiu discussões envolvendo membros das câmaras e grupo mencionados, membros do CBH-RB e colaboradores, com o apoio da CRHi. Os interessados em consultar documentos pertinentes como o "Indicadores de gestão 2017 da CRHi", o banco de dados dos indicadores, os Relatórios de Situação anteriores, o Plano de Bacia da UGRHI 11, devem entrar em contato com a Secretaria Executiva do CBH-RB, pelo e-mail comiterb@gmail.com.

Todo material também está disponível para download gratuitamente no site http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhrb/documentos

O Relatório apresenta a seguinte estrutura:

1. Introdução

- Apresentação e descrição do método de sua confecção.

2. Características gerais da bacia:

- Tabelas de descrição/caracterização sumária da bacia.
- Mapas da UGRHI

3. Síntese da Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11

- Disponibilidade e Demanda dos Recursos Hídricos
- Saneamento Básico
- Qualidade das Águas

4. Avaliação de Gestão

5. Considerações Finais

6. Referências Bibliográficas

7. Anexos

ANEXO 1 – Tabelas com dados de Saneamento Básico – Esgotamento Sanitário 2015/2016
ANEXO 2 – Plano de Ação e Plano de Investimento 2016-2019
ANEXO 3 – Dados por municípios Da UGRHI 11 dos indicadores apresentados este Relatório

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Lista de municípios que compõem a UGRHI 11.

Tabela 2: Quadro de Características Gerais da UGRHI

Tabela 3: Unidades de Conservação de Proteção Integral do Vale do Ribeira.

Tabela 4: Unidades de Conservação de Uso Sustentável do Vale do Ribeira.

Tabela 6: Histórico dos dados referente ao E.01-A Índice de Qualidade das Águas – IQA

Tabela 7: Histórico dos dados referente ao indicador E.03-A - Classificação anual das praias costeiras monitoradas.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Relacionamento de indicadores no modelo FPEIR.

Figura 2: Mapa das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, em destaque para a UGRHI 11.

Figura 3: Rede Hidrográfica da Bacia do Ribeira de Iguape e Litoral Sul e Pontos de Monitoramento do Índice de Qualidade de Águas

Figura 4: Mapa dos municípios da UGRHI 11

Figura 5: Distribuição espacial das Unidades de Conservação na UGRHI 11

Figura 6: Mapa dos pontos de captação outorgadas em rios estaduais.

Figura 7: Mapa dos pontos de captação outorgadas em rios da União.

Figura 8: Mapa do ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município.

Figura 9: Mapa do IQR da instalação de destinação final de resíduo sólido urbano (indicador R.01-C).

Figura 10: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador E.01-A - IQA - Índice de Qualidade das Águas.

Figura 11: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador E.01-B - IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público.

Figura 12: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador E.02-B - IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com a Lei estadual nº 7.663/1991, que institui a Política e o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, os relatórios sobre a "Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas" são instrumentos de avaliação da eficácia dos seus Planos de Recursos Hídricos.

O Relatório de Situação dos Recursos Hídricos deve conter, no mínimo: I - a avaliação da qualidade das águas; II - o balanço entre disponibilidade e demanda; III - a avaliação do cumprimento dos programas previstos nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos; IV - a proposição de eventuais ajustes dos programas, cronogramas de obras e serviços e das necessidades financeiras previstas nos vários planos de Bacias Hidrográficas e no de Recursos Hídricos; V - as decisões tomadas pelo Conselho Estadual e pelos respectivos Comitês de Bacias Hidrográficas – CBH (São Paulo, 2017).

1.1 Indicadores utilizados

Conforme o resultado das discussões entre os representantes dos Comitês e a CRHi, orientadas pelo Projeto GEO Bacias/IPT/Fehidro – CRHi/SMA/CBHs, foi adotado o modelo FPEIR, descrito a seguir, em face de sua amplitude e também em razão de ser usado pela *EuropeanEnvironmentAgency* (EEA) na elaboração de seus relatórios de Avaliação do Ambiente Europeu, inclusive para avaliação dos recursos hídricos (**Figura 1**). A lista e a definição detalhada dos indicadores utilizados encontram-se no documento ROTEIRO PARA ELABORAÇÃO E FICHAS TÉCNICAS DOS PARÂMETROS da CRHi, de abril de 2017.

A estrutura denominada Força-Motriz (ou atividades humanas) – Pressão – Estado – Impacto – Resposta (FPEIR) ou, em inglês, *Driving Force – Pressure – State – Impact - Response (DPSIR*), cuja filosofia geral é dirigida para analisar problemas ambientais, considera que a **Força-Motriz**, isto é, as atividades humanas, produzem **Pressões** no meio ambiente que podem afetar seu **Estado**, o qual, por sua vez, poderá

acarretar **Impactos** na saúde humana e nos ecossistemas, levando a sociedade (Poder Público, população em geral, organizações, etc) a emitir **Respostas** por meio de medidas, as quais podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema, isto é, a resposta pode ser direcionada para a Força-Motriz, para Pressão, para o Estado ou para os Impactos.

Figura 1- Relacionamento de indicadores no modelo FPEIR.

Com a aprovação de Deliberação CRH n° 146/2012, o conjunto de indicadores FPEIR utilizado na elaboração dos Relatórios de Situação passou a ser denominado Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. Este mesmo conjunto de indicadores constitui o conteúdo básico do Diagnóstico que integra os Planos de Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas, uma vez que o Relatório de Situação é o instrumento de avaliação e acompanhamento deste plano.

1.2 - Sequência de trabalho

Os trabalhos foram feitos na seguinte sequência:

- Discussão dos indicadores e dos textos parciais produzidos pela equipe, em reuniões das Câmaras Técnicas e do GT-Plano de Bacia e Relatório de Situação e com os interlocutores da CRHi.
- Elaboração do Relatório Final, em conjunto com os membros da CT-PG e GT-Plano e Secretaria Executiva do CBH-RB;
- Aprovação do Relatório em deliberação na 87ª Assembleia Pública Ordinária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul (CBH-RB) em 30/06/2017 e envio à CRHi.

1.3 Participantes da elaboração do Relatório

Secretaria Executiva do CBH-RB

Câmara Técnica de Planejamento e Gerenciamento (CT-PG)

Grupo Técnico do Relatório de Situação e do Plano de Bacia (GT-Plano)

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA:

Figura 2: Mapa das Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, em destaque para a UGRHI 11. Fonte: Instituto Geográfico e Cartográfico – IGC/SPDR, elaborado pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA/SMA.

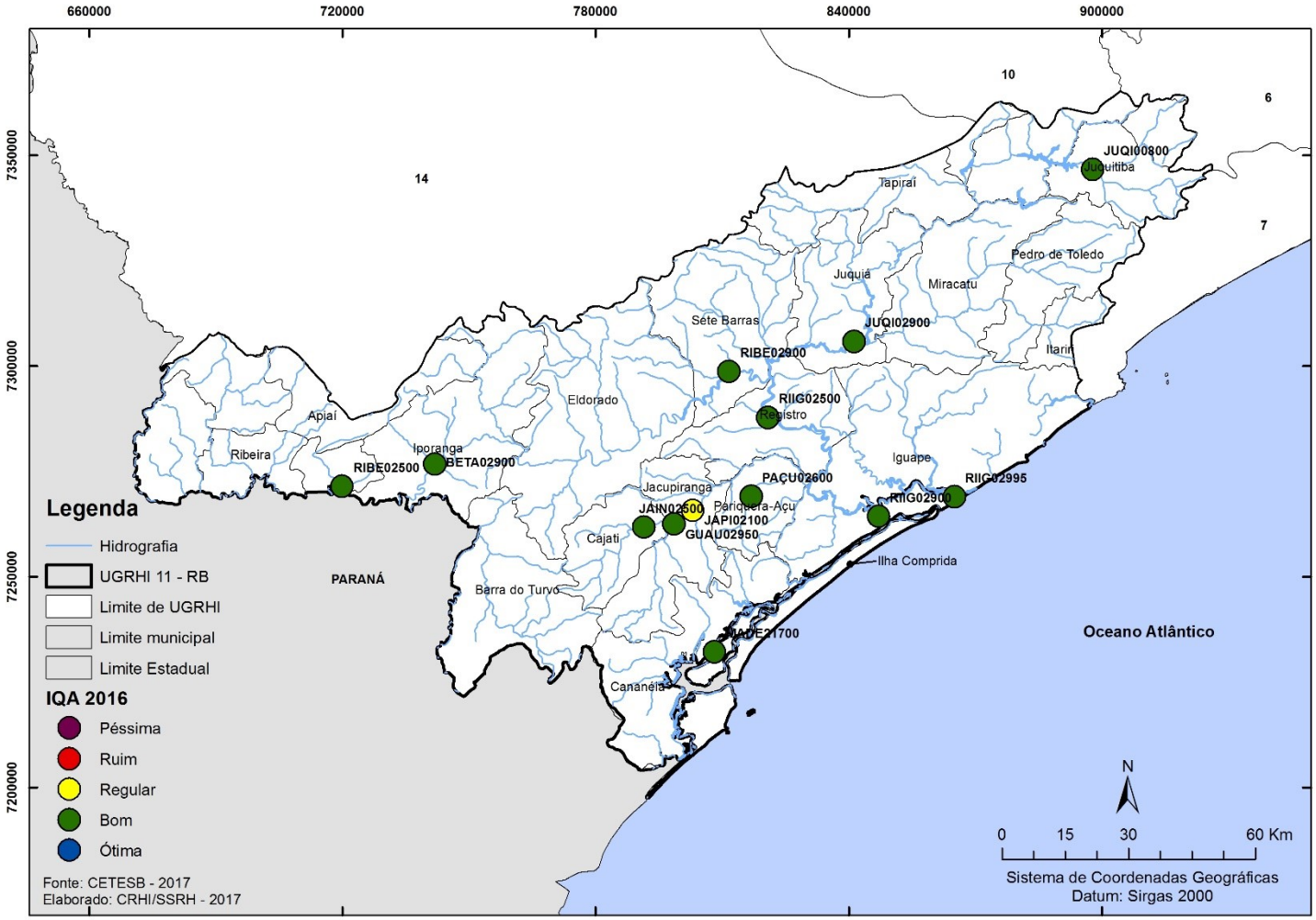


Figura 3: Rede Hidrográfica da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul e Pontos de Monitoramento do Índice de Qualidade de Águas. Fonte: IBGE/Cetesb, via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Municípios que compõem a UGRHI 11

UGRHI	Municípios	Totalmente contido na UGRHI	Área parcialmente contida em UGRHI adjacente	
			Área urbana	Área rural
11-RB	APIAÍ	Não	---	14-ALPA
	BARRA DO CHAPÉU	Sim	---	---
	BARRA DO TURVO	Sim	---	---
	CAJATI	Sim	---	---
	CANANÉIA	Sim	---	---
	ELDORADO	Sim	---	---
	IGUAPE	Sim	---	---
	ILHA COMPRIDA	Sim	---	---
	IPORANGA	Sim	---	---
	ITAÓCA	Sim	---	---
	ITAPIRAPUÃ PAULISTA	Sim	---	---
	ITARIRI	Não	---	07-BS
	JACUPIRANGA	Sim	---	---
	JUQUIÁ	Sim	---	---
	JUQUITIBA	Não	---	06-AT
	MIRACATU	Sim	---	---
	PARIQUERA-AÇU	Sim	---	---
	PEDRO DE TOLEDO	Sim	---	---
	REGISTRO	Sim	---	---
	RIBEIRA	Sim	---	---
	SÃO LOURENÇO DA SERRA	Não	---	06-AT
	SETE BARRAS	Sim	---	---
	TAPIRAÍ	Não	---	14-ALPA

Tabela 1: Lista de municípios que compõem a UGRHI 11. Fonte: CRHi/SSRH

<table>
<tr><th colspan="4">Características Gerais da UGRHI-11</th></tr>
<tr><td rowspan="2">População Seade</td><td>Total (2016)</td><td>Urbana (2010)</td><td>Rural (2010)</td></tr>
<tr><td>368.598 hab.</td><td>73,5%</td><td>26,5%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Área</td><td>Área territorial Seade.</td><td colspan="2">Área de drenagem São Paulo ,2006</td></tr>
<tr><td>17.056,4 km^2</td><td colspan="2">17.068 km^2</td></tr>
<tr><td>Linha de costa</td><td colspan="3">160 km</td></tr>
<tr><td>Municípios
(Figura 4)</td><td colspan="3">A Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos – UGRHI 11 é composta por 23 municípios: Apiaí, Barra do Chapéu, Barra do Turvo, Cajati, Cananéia, Eldorado, Iguape, Ilha Comprida, Iporanga, Itaóca, Itapirapuã Paulista, Itariri, Jacupiranga, Juquiá, Juquitiba, Miracatu, Pariquera-Açu, Pedro de Toledo, Registro, Ribeira, São Lourenço da Serra, Sete Barras, Tapiraí. Com parte do território na UGRHI-11, com sede em outra UGRHI: Ibiúna, Itapecerica da Serra, Peruíbe, Piedade e São Miguel Arcanjo.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Principais rios e reservatórios
Relatório de Situação da Bacia, 2010.</td><td colspan="3">Principais rios: Ribeira de Iguape e seus afluentes Açungui, Capivari, Pardo, Turvo, Juquiá, São Lourenço, Jacupiranga, Itapirapuã, Una da Aldeia e Itariri.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Reservatórios: Alecrim, Barra, França, Porto Raso, Salto de Iporanga, Catas Altas e Serraria.</td></tr>
<tr><td>Aquíferos CETESB, 2013</td><td colspan="3">Pré-Cambriano
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.
Litorâneo: Distribui-se ao longo da costa, desde a região de Cananéia, a sul, até Caraguatatuba e Ubatuba, a norte. Compreende as UGRHIs 03-LN, 07-BS e 11-RB.</td></tr>
<tr><td>Mananciais de interesse regional CPLA, 2007.</td><td colspan="3">Rio Catas Altas (Barra do Chapéu e Apiaí); Ribeirão do Tijuco (Ribeira, Apiaí e Barra do Chapéu); Rio Jacupiranguinha (Cajati e Eldorado); Rio São Lourenço (Itapecerica da Serra e São Lourenço da Serra).
Mananciais de grande porte: Rio Ribeira de Iguape – 9 municípios</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Disponibilidade hídrica Superficial
São Paulo, 2006</td><td>Vazão média ($Q_{médio}$)</td><td>Vazão mínima ($Q_{7,10}$)</td><td>Vazão $Q_{95\%}$</td></tr>
<tr><td>526 m^3/s</td><td>162 m^3/s</td><td>229 m^3/s</td></tr>
</table>

Disponibilidade hídrica subterrânea São Paulo, 2006.	**Reserva Explotável**		
	67 m^3/s		
Demandas outorgadas DAEE, 2012	**Superficial**	**Subterrânea**	**Abastecimento público** (demanda estimada)
	3,271 m^3/s	0,077 m^3/s	0,717 m^3/s
Principais atividades econômicas Relatório de Situação da Bacia, 2014.	A UGRHI 11, apresenta a maior concentração de empregos e renda no setor de serviços, ligado ao turismo e à pesca nos municípios litorâneos, seguido pela agropecuária, com as culturas da banana, chá e plantas ornamentais, e a criação de bovinos e bubalinos. Destaca-se ainda, a atividade de mineração relacionada com as indústrias de cimento, cal, areia e brita para construção.		
Vegetação remanescente IF, 2009	Apresenta 12.256 km^2 de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 72% da área da UGRHI. As principais categorias são a Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecídua e ecossistemas associados de Restinga e Manguezais, além de ecossistemas insulares e ambientes de cavernas.		
Unidades de Conservação	Existem na UGRHI-11 um total de 44, Unidades de Conservação – Ucs, considerando-se 17 Ucs de Proteção Integral, 27 Ucs de Uso Sustentável. Considerando apenas a área das Ucs na UGRHI-11, sem sobreposições, foram calculados por meio do geoprocessamento 4383,68 km^2 de Proteção Integral e 7508,72 km^2 de Uso Sustentável, totalizando 69,72 % da área total da UGRHI sob proteção.		

Tabela 2: Quadro de Características Gerais da UGRHI/SSRH

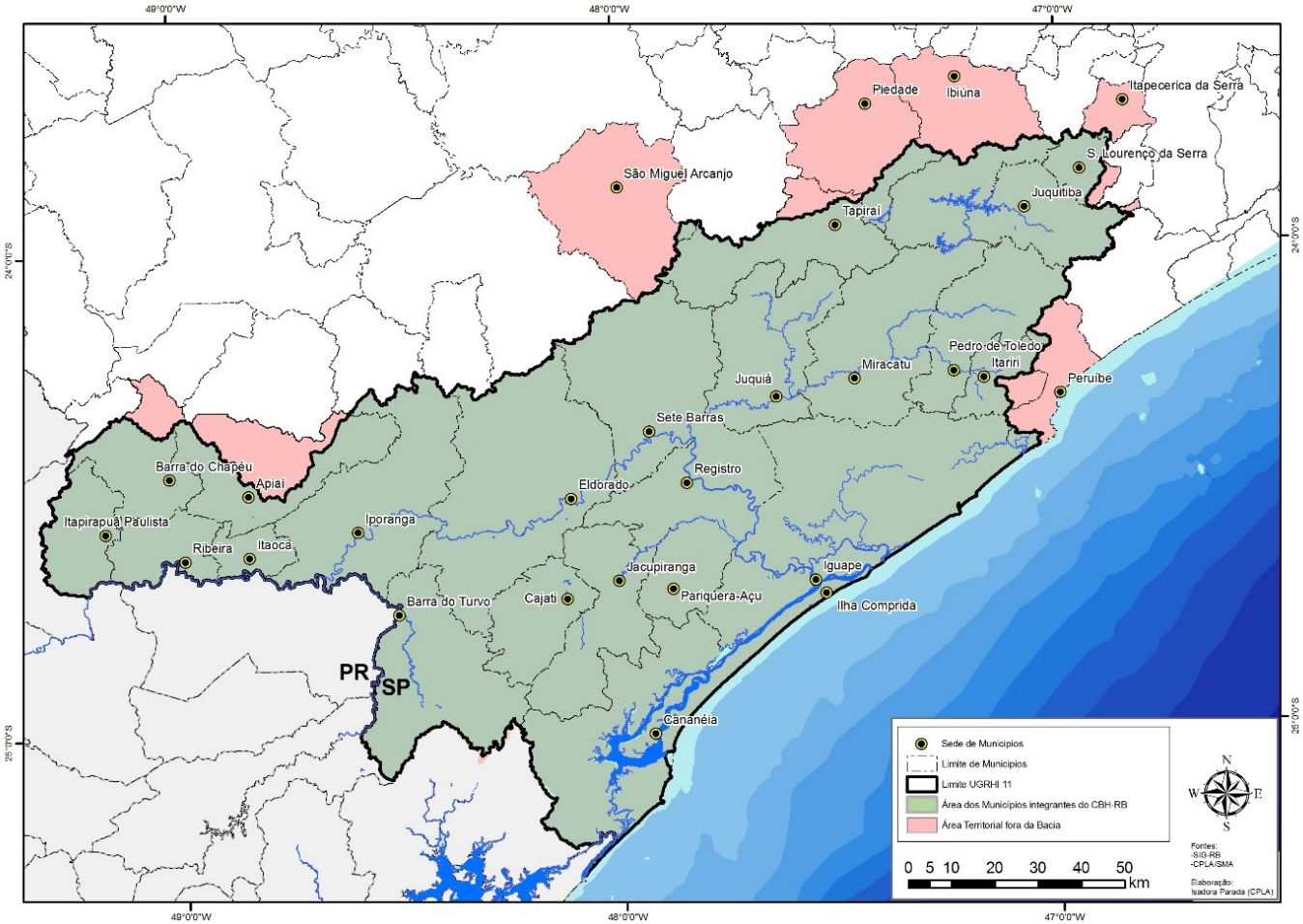


Figura 4: Mapa de municípios da UGRHI 11. Fonte: Instituto Geográfico e Cartográfico – IGC/SPDR, elaborado pela Coordenadoria de Planejamento Ambiental – CPLA/SMA.

Unidades de Proteção Integral		
Unidade	**Instrumentos Legais**	**Municípios**
Estação Ecológica Tupiniquins	Decreto Federal nº 92.964 de 21 de julho de 1986	Peruíbe e Cananéia
Estação Ecológica dos Chauás	Decreto Estadual n° 12.327, de 26 de setembro de 1976; Decreto estadual nº 26.719 de 06 de fevereiro de 1987	Iguape
Estação Ecológica de Juréia-Itatins	Decreto Estadual nº 24.646 de 20 de janeiro de 1986; Lei n° 5.649, de 28 de abril de 1987;Alterada pela Lei Estadual 14.982, de8 de abril de 2013	Iguape, Peruíbe, Itariri e Miracatu
Parque Estadual do Prelado	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape
Parque Estadual do Itinguçu	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape e Peruíbe
Parque Estadual da Campina do Encantado	Lei nº 8.873, de 16 de agosto de 1994. Alteração de nome: Lei nº 10.316, de maio de 1999	Pariquera-Açú
Parque Estadual “Carlos Botelho”	Decreto Estadual nº 19499, de 10 de setembro de 1982	São Miguel Arcanjo, Tapiraí, Capão Bonito e Sete Barras
Parque Estadual da Ilha do Cardoso	Decreto Estadual nº 40.319 de 1962; Lei Nº 8.170, de 7 de dezembro de 1992 – altera o nome	Cananéia
Parque Estadual Intervales	Decreto Estadual nº 40.135 de 1995; Decreto nº 44.293, de 04/10/1999 - acrescenta dispositivos	Ribeirão Grande, Eldorado, Iporanga, Sete Barras e Guapiara
Parque Estadual do Lagamar de Cananéia	Lei no. 12.810 /08 que institui o mosaico de UCs do Jacupiranga	Cananéia e Jacupiranga
Parque Estadual Caverna do Diabo	Lei no. 12.810 /08 que institui o mosaico de UCs do Jacupiranga	Eldorado, Iporanga, Barra do Turvo e Cajati

Parque Estadual do Rio Turvo	Lei no. 12.810 /08 que institui o mosaico de UCs do Jacupiranga	Barra do Turvo, Cajati, Jacupiranga
Parque Estadual do Jurupará	Decreto Estadual n° 12.185, de 30 de agosto de 1978; Decreto Estadual 35.703/92; Decreto Estadual 35.704/92	Ibiúna e Piedade
Parque Estadual da Serra do Mar	Decreto Estadual 10.251 de 30 agosto de 1977, alterado pelo Decreto 13.313/79, Lei 8.976/94, Decreto 56.272/10 e Decreto 56.572/10	Juquitiba, Pedro de Toledo, Miracatu e Peruíbe
Parque Estadual Turístico do Alto Ribeira (PETAR)	Decreto Estadual nº 32.283 de 1958; Lei Estadual 5.973 de junho de 1960 - altera o nome	Iporanga e Apiaí
Parque Natural Municipal Morro do Ouro	Decreto Municipal nº 003 de 28 de janeiro de 2004	Apiaí
Parque Natural Municipal de Juquiá	Lei Municipal 3, de 5 de abril de 1993 e Lei Municipal 236, de 5 de junto de 2007	Juquiá

Tabela 3: Unidades de Conservação de Proteção Integral do Vale do Ribeira (ano-base 2014). Fonte: CPLA/SMA

Unidades de Uso Sustentável		
Unidade	**Instrumentos Legais**	**Municípios**
Área de Proteção Ambiental Cananéia-Iguape-Peruíbe	Decreto Federal 90.347 de 23/10/1984	Itariri, Miracatu, Iguape, Cananéia e Ilha Comprida
	Decreto Federal 91.892 de 6/11/85	
APA da Ilha Comprida	Decreto Estadual 26.881 de 11/março/87	Ilha Comprida
APA da Serra do Mar	Decreto Estadual 22.717 de 21/set/84	Pedro de Toledo, Miracatu, Juquiá, Tapiraí, Sete Barras, Eldorado, Iporanga, Juquitiba e Barra do Turvo
ARIE da Zona de Vida Silvestre da APA da Ilha Comprida	Decreto Estadual nº 30.817 de 1989	Ilha Comprida

Área de Interesse Ecológico da Ilha do Ameixal	5/nov/1985, DFnº91.889	Peruíbe
ARIE do Guará	Decreto Estadual 53.527/2008	Ilha Comprida
APA Cajati	Lei no. 12.810 /08	Cajati
APA do Planalto do Turvo	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo e Cajati
APA do Rio Pardinho e Rio Vermelho	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
APA Quilombos do Médio Ribeira	Lei no. 12.810 /08	Iporanga, Barra do Turvo e Eldorado
RDS Barreiro/Anhemas	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
RDS de Itapanhapima	Lei no. 12.810 /08	Cananéia
RDS de Lavras	Lei no. 12.810 /08	Cajati
RDS dos Pinheirinhos	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
RDS dos Quilombos de Barra do Turvo	Lei no. 12.810 /08	Barra do Turvo
Reserva Extrativista Taquari	Lei no. 12.810 /08	Cananéia
RDS Despraiado	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Iguape
RDS da Barra do Una	Lei Estadual 14.982, de 8 de abril de 2013	Peruíbe e Iguape
Reserva Extrativista da Ilha do Tumba	Lei no. 12.810 /08	Cananéia
Reserva Extrativista do Mandira	Decreto Federal de 13 de dezembro de 2002	Cananéia
APA Marinha do Litoral Sul	Decreto Estadual 53.527/2008	Cananéia, Ilha Comprida e Iguape - da linha de preamar até a isóbata 25 m
Reserva Particular do	Resolução SMA - 84, de 18-11-2009	Iguape

Patrimônio Natural Serra do Itatins		
Reserva Particular do Patrimônio Natural Encantos da Juréia	Resolução SMA - 83, de 1-12-2008	Pedro de Toledo
Reserva Particular do Patrimônio Natural Parque do Zizo	Resolução SMA - 46, de 07-06-2013	Tapiraí
Reserva Particular do Patrimônio Natural Fazenda Agropastoril Gonçalves	Portaria IBAMA nº 102 de 1999	Tapiraí
Reserva Particular do Patrimônio Natural Cruz Preta	PORTARIA N° 29/12	Ibiúna
Reserva Particular do Patrimônio Natural São Judas Tadeu	Resolução SMA - 65, de 11-9-2008	Juquitiba

Tabela 4: Unidades de Conservação de Uso Sustentável do Vale do Ribeira (ano-base 2014). Fonte: CPLA/SMA

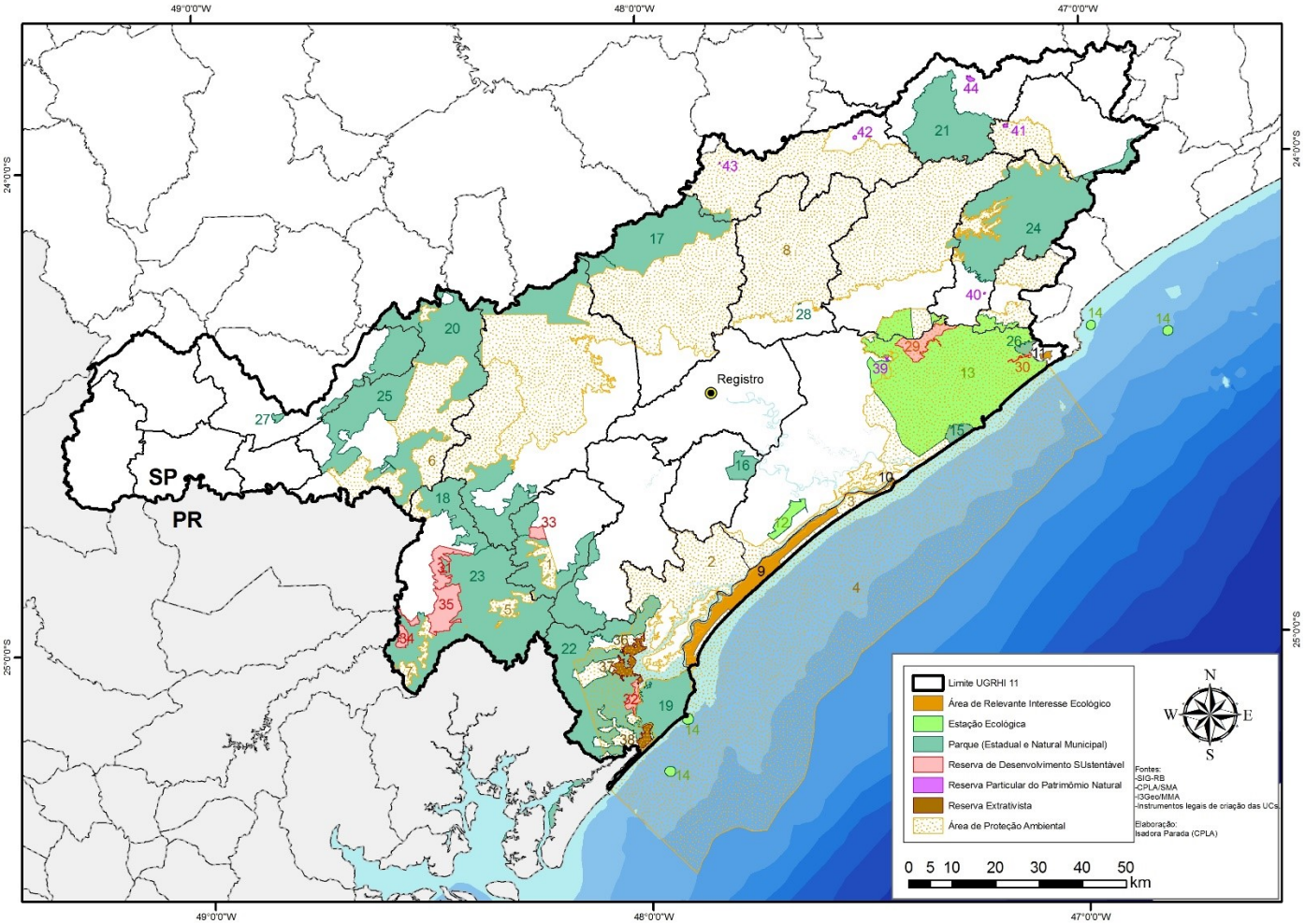


Figura 5: Distribuição espacial das Unidades de Conservação na UGRHI 11. Fonte: CPLA/SMA

Legenda da Figura 5.

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL - APA		
1	Cajati	29,77
2	Cananéia-Iguape-Peruibe (Federal)	1909,08
3	Ilha Comprida	189,52
4	Marinha do Litoral Sul	3687,2
5	Planalto do Turvo	27,24
6	Quilombos do Médio Ribeira	650,16
7	Rios Vermelho e Pardinho	32,4
8	Serra do Mar	5199,5

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
ÁREA DE RELEVANTE INTERESSE ECOLÓGICO - ARIE		
9	Zona Silvestre da APA da Ilha Comprida	128,01
10	Guará	4,55
11	Ilha do Ameixal (Federal)	3,58

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
ESTAÇÃO ECOLÓGICA		
12	Chauás	26,44
13	Juréia-Itatins	794,05
14	Tupiniquins (Federal)	0,07

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
PARQUE		
15	Prelado	18,28
16	Campina do Encantado	32,61
17	Carlos Botelho	263,48
18	Caverna do Diabo	402,57
19	Ilha do Cardoso	131,73
20	Intervales	404,14
21	Jurupará	262,49
22	Lagamar de Cananéia	407,32
23	Rio Turvo	738,95
24	Serra do Mar	519,95
25	Turístico do Alto Ribeira - PETAR	358,31
26	Itinguçu	23,08
27	Morro do Ouro (Municipal)	4,51
28	Juquiá (Municipal)	0,21

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
RESERVA DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL - RDS		
29	Despraiado	39,52
30	Barra do Una	14,76
31	Barreiro/Anhemas	32,75
32	Itapanhapima	12,42
33	Lavras	8,9
34	Pinheirinhos	15,33
35	Quilombos da Barra do Turvo	58,43

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
RESERVA EXTRATIVISTA - RESEX		
36	Mandira (Federal)	11,79
37	Taquari	16,62
38	Tumba	11,28

N°	UNIDADES DE CONSERVAÇÃO	ÁREA NA UGRHI-11 (Km2)
RESERVA PARTICULAR DO PATRIMÔNIO NATURAL - RPPN		
39	Encantos da Juréia	0,16
40	Serra dos Itatins	0,75
41	São Judas Tadeu	0,62
42	Fazenda Agropastoril Gonçalves	0,61
43	Parque do Zizo	0,92
44	Cruz Preta	1,57

3. SÍNTESE DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA UGRHI 11

3. 1 - DEMANDA X DISPONIBILIDADE

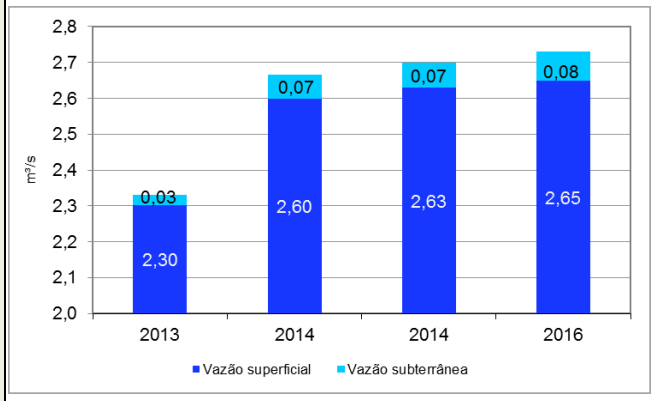
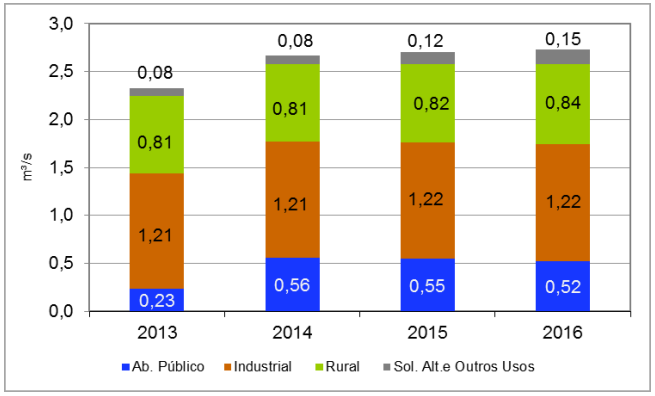
A disponibilidade per capita da UGRHI 11 é classificada como extremamente rica, considerando o índice da ONU, que classifica como abundante uma região com disponibilidade per capita acima de 20.000 m³/hab/ano. Haja vista a baixa densidade demográfica, alta cobertura de vegetação nativa e de Unidades de Conservação e desenvolvimento industrial restrito, o baixo crescimento populacional e o pequeno aumento na demanda traduz as pequenas alterações na série histórica analisada.

Embora a UGRHI 11 possua situação privilegiada no que diz respeito à disponibilidade de água, sua distribuição não é uniforme em todo o território, apresentando carências pontuais em função do posicionamento geográfico, ou seja, as regiões das cabeceiras dos rios, próximas ao divisor de águas, além das que sofrem com os impactos do desmatamento. Os municípios com menores índices neste indicador são Registro, São Lourenço da Serra, Cajati, Juquitiba, Itariri, Ilha Comprida e Pariquera-Açu.

Disponibilidade das águas					
Parâmetros	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Disponibilidade *per capita* - Vazão média em relação à população total (m^3/hab.ano)	45.318	45.260	45.201	45.142	45.002

Legenda: Valores de Referência	
Disponibilidade *per capita* - Qmédio em relação à população total	**Classificação**
< 1.500 m³/hab.ano	Crítica
≥ 1.500 e < 2.500 m³/hab/ano	Atenção
≥ 2.500 m³/hab/ano	Boa

Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Demanda de água	
Parâmetros	**Situação**
Vazão outorgada de água - Tipo e Finalidade (m³/s)	 

Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e dos Recursos Hídricos (SSRH)

Quando analisado os indicadores de demanda para toda a UGRHI, os dados apresentados indicam baixos índices, porém as análises apresentadas no Diagnóstico do Plano de Bacia em elaboração (publicadas no Relatório 1) apontam problemas de criticidades em algumas sub-bacias, que vêm gerando conflitos pelo uso da água. Esses conflitos podem se acirrar na sub-bacia do Alto Juquiá/São Lourenço em razão da possibilidade de aumento da vazão da transposição de águas para a Região Metropolitana de São Paulo.

Outro detalhe a ser considerado é que a UGRHI 11 possui um terço da população residindo na zona rural e quase que totalmente abastecido por meios alternativos de água superficial e subterrânea não cadastrados no banco de dados do órgão responsável, permitindo concluir que as demandas indicadas estão subestimadas.

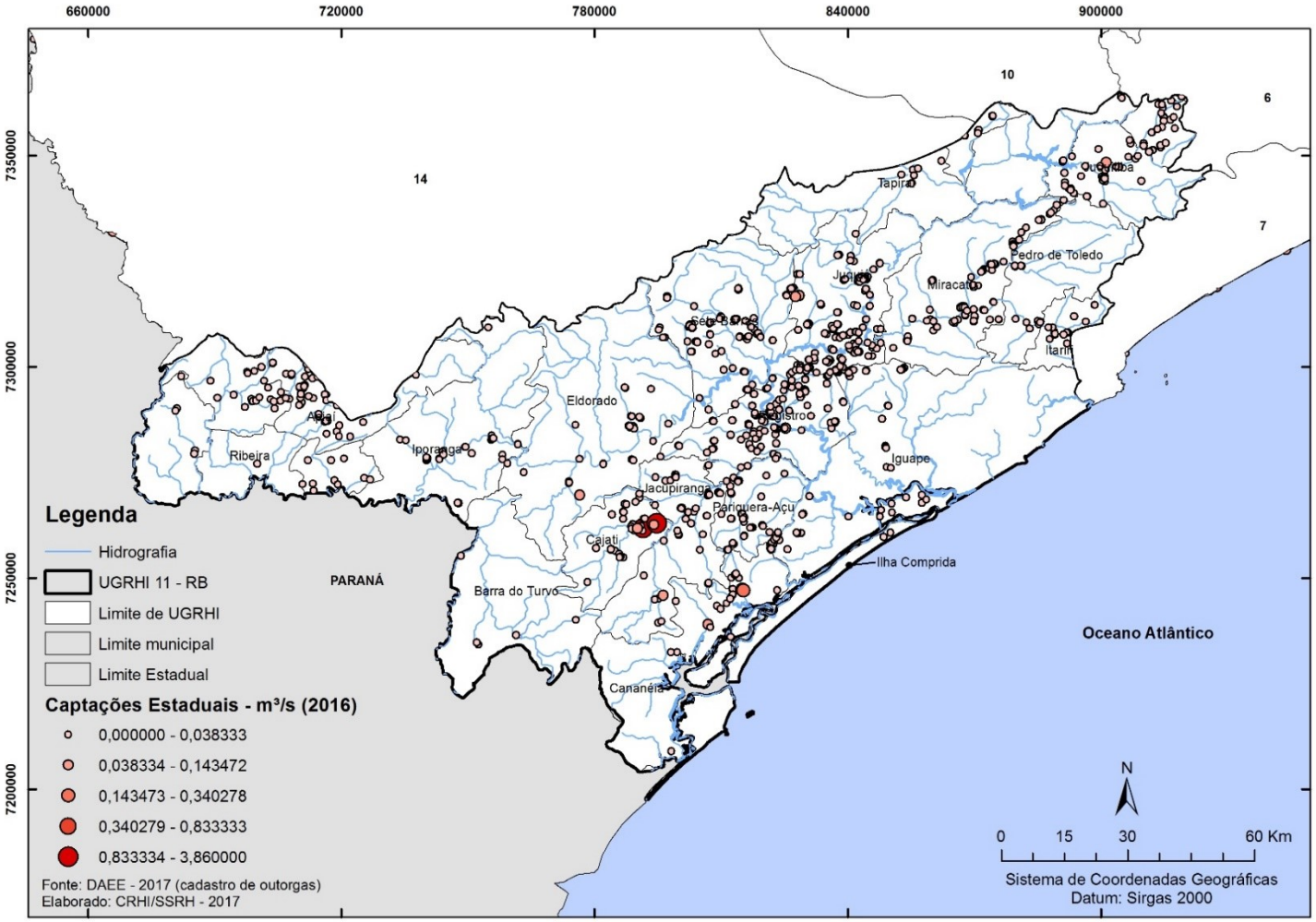


Figura 6: Mapa dos pontos de captação outorgadas em rios estaduais. Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Os principais usos das águas dos rios estaduais da UGRHI 11 são para o Abastecimento Público, o uso rural (piscicultura e irrigação) e a indústria (mineração e agroindústrias). As principais atividades minerárias são a lavra de areia nos leitos dos rios, e a extração de minério fosfático em Cajati, localizada na Bacia do Rio Jacupiranga, para suprimento de matérias-primas para as indústrias de ração animal e de cimento de calcário, além da fábrica de cimento no Alto Ribeira.

Demanda de água					
Parâmetros	**Situação**				
	2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Vazão outorgada de água em rios de domínio da União (m^3/s)	0,41	0,58	0,49	0,47	0,58

P.01-D - Demanda de água em rios de domínio da União: m3/s.Fonte: ANA – Agência Nacional de Águas - via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

O principal rio da UGRHI 11, o Ribeira de Iguape, nasce na Serra do Paranapiacaba, no Estado do Paraná, e deságua no Oceano Atlântico, no litoral sul do Estado de São Paulo, percorrendo uma extensão total de 470 km, sendo 130 km em terras paranaenses, 250 km em território paulista e 90 km em divisa entre os dois Estados. Com a sede de muitos municípios da UGRHI 11 instalada nas margens do Ribeira, que é de domínio federal, os usos são outorgados pela Agência Nacional de Águas – ANA.

As referidas captações outorgadas têm como finalidade o abastecimento público, provendo importantes cidades da Região como Registro, Eldorado, Sete Barras, Iguape e Ilha Comprida, além de atividades de mineração de areia e irrigação. Os índices de demandas exclusivas para o rio de domínio federal mostram-se baixos na série histórica apresentada, com pouca variação em seus dados.

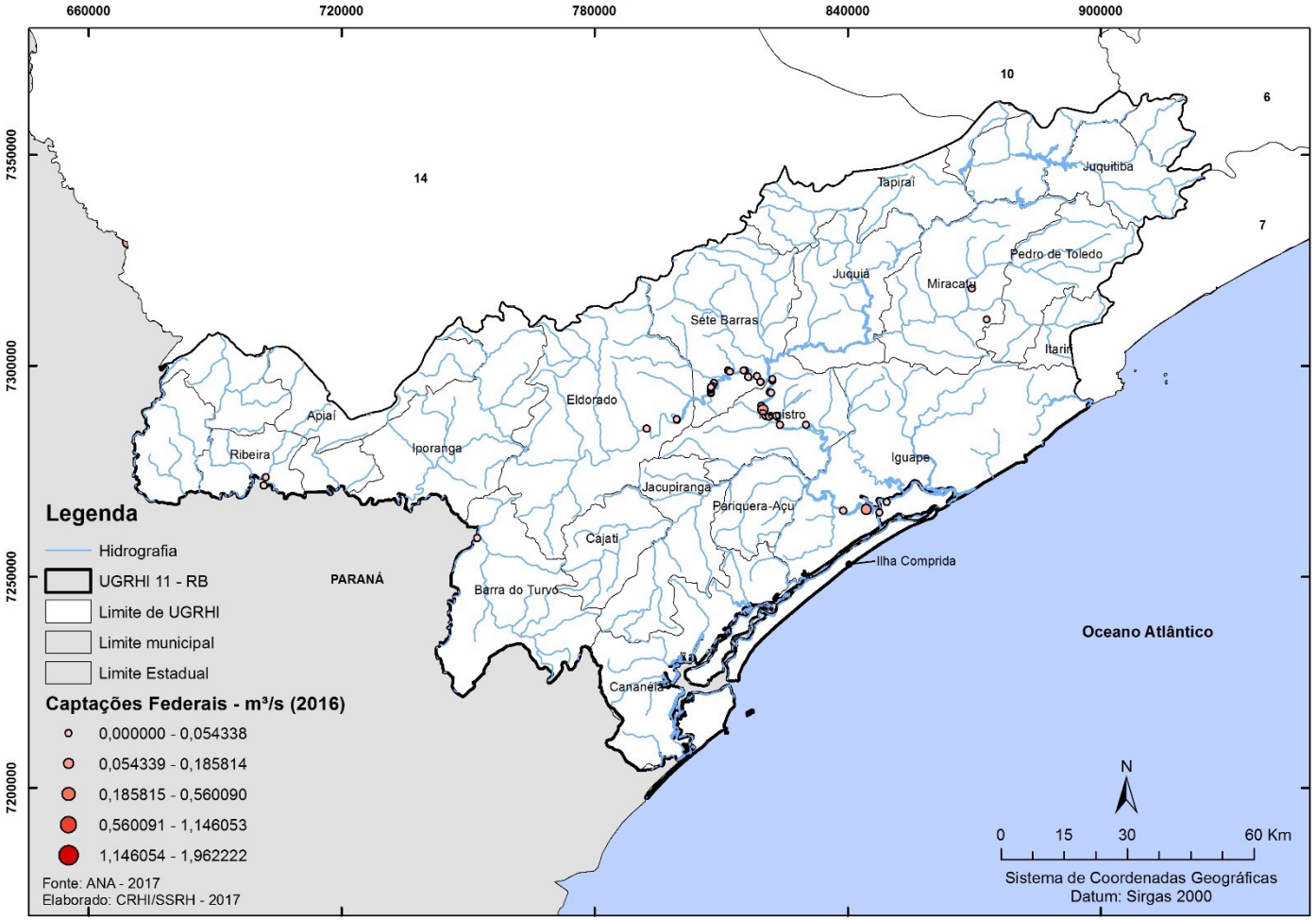


Figura 7: Mapa dos pontos de captação outorgadas dos rios da União. Fonte: ANA – Agência Nacional de Águas via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Balanço					
Parâmetros	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	ND	0,4	0,5	0,5	0,5
Vazão outorgada total em relação à $Q_{95\%}$ (%)	ND	1,02	1,2	1,2	1,2
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superifcial ($Q_{7,10}$) (%)	ND	1,4	1,6	1,6	1,6
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	ND	0,0	0,1	0,1	0,1

Legenda: Valores de Referência

Demanda total em relação a Qmédio	**Classificação**
> 20%	Crítica
≥ 10% e ≤ 20%	Atenção
< 10%	Boa

Demanda total em relação a Q95% Demanda superficial em relação a Q7,10 Demanda subterrânea em relação às reservas explotáveis	**Classificação**
> 50%	Crítica
≥ 30% e ≤ 50%	Atenção
< 30%	Boa

Fonte: DAEE – Departamento de Águas e Energia Elétrica via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Como já observado, a elevada disponibilidade hídrica na Bacia e a baixa demanda outorgada indicam um balanço hídrico geral muito positivo, porque para o estabelecimento dos indicadores para toda bacia foram considerados: todo o extenso território da UGRHI 11, a população pequena, as outorgas diluídas e a vazão extraordinária da bacia hidrográfica em sua foz. Como já constatado durante a elaboração do Plano de Bacia, uma análise mais detalhada considerando as sub-bacias/micro-bacias, com a sua população local e as suas outorgas pontuais, indica que este cenário sofre uma alteração significativa demonstrando a existência de áreas com baixas disponibilidades hídricas. Quando os parâmetros de disponibilidade são associados a outorgas, as sub-bacias/micro-bacias Juquia mostram resultados alarmantes. Da mesma forma pode-se dizer que quando a disponibilidade é associada a população, as sub-bacias/micro-bacias Tijuco, Pariquera-Açu, Jacupiranguinha e Ilha Comprida apresentam resultados regulares ou críticos (Relatório I do CBH-RB, 2016).

Orientações para a Gestão

Considerando a perspectiva de aumento de demandas pontuais, recomenda-se o aprofundamento das análises em sub-bacias na UGRHI 11. Para tanto, faz-se necessário a melhoria nos sistemas de monitoramento hídrico, como prevê o Plano de Ação do Relatório I, em seu PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos, Sub-PDC 1.4 Redes de Monitoramento.

A sub-bacia do Juquiá/São Lourenço vem demandando especial atenção em razão da pressão da Macrometrópole de São Paulo e da proximidade de operação do Sistema Produtor São Lourenço, e o Comitê, por meio de sua Câmara Técnica da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais do Alto Juquiá e São Lourenço, está participando do processo de elaboração do Plano de Desenvolvimento e Proteção Ambiental – PDPA e discutindo a elaboração da minuta da Lei Específica.

3.2 - SANEAMENTO BÁSICO

3.2.1 - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Saneamento básico - Abastecimento de água					
Parâmetros	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**
Índice de atendimento urbano de água (%)	89,4	89,8	89,8	90,1	88,3

Valores de Referência	
Índice de abastecimento de água	**Classificação**
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom

Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, via Coordenadoria de Recursos Hídricos (CRHi), Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Observa-se que o Relatório de Situação deste ano analisa o Índice de atendimento urbano de água, e não mais o índice de atendimento de água que considera a população rural. Este indicador tem permanecido estável, com uma pequena diminuição entre 2014 e 2015, permanecendo regular em toda análise da série histórica. Considerando que 15 municípios apresentam índice de atendimento urbano bom, todos eles com 100% de atendimento, leva a entender que o problema maior do abastecimento de água no Vale do Ribeira está na zona rural, com exceção dos municípios de Barra do Chapéu, Itariri, Juquitiba e São Lourenço da Serra que apresentaram índice de atendimento urbano à água ruim.

3.2.2 - ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Saneamento básico - Esgotamento Sanitário					
	2012	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Esgoto coletado * (%)	65,3	64,9	64,9	67,4	61,6
Esgoto tratado * (%)	58,3	60,7	61,8	64,1	60,3
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	45,1	46,7	44,2	50,4	45,2
Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	7.723	7.756	8.782	7.687	8.030

Legenda: Valores de Referência

Esgoto Coletado % / Esgoto Tratado %	Classificação
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom

Legenda: Valores de Referência

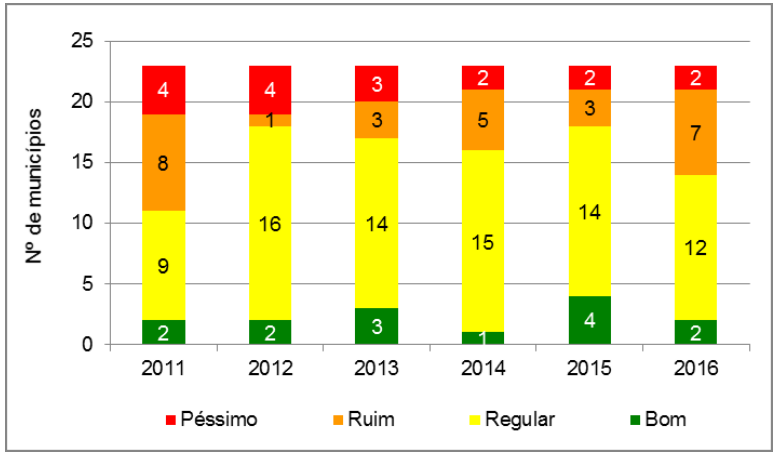
Eficiência do sistema de esgotamento	Classificação
> 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom

* o nome de alguns parâmetros foram adaptados e referem-se aos Indicadores:
A) Esgoto coletado : *R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %*
B) Esgoto tratado: *R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %*
C) Eficiência do sistema de esgotamento: *R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %*
D) Esgoto remanescente : *P.05-C - Carga orgânica poluidora doméstica (remanescente): kg DBO/dia*

Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, viaCRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Nota-se uma piora nos indicadores de esgotamento sanitário, tornando iminente a necessidade de se promover ações que visem a melhoria da coleta e do tratamento de esgoto. Fica clara a necessidade de articulação entre os municípios e a concessionária responsável a fim de viabilizar o cumprimento dos contratos de concessão, que contemplam investimentos neste setor.

Além da pouca melhora nos dados dos municípios, analisando os dados de 2015 para 2016 observa-se uma redução muito grande na Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado de alguns municípios, principalmente Itaóca, Itariri, Juquitiba, Pedro de Toledo e São Lourenço da Serra. Esses dados foram analisados e comparados com os dados fornecidos pela concessionária de saneamento na região (anexo I) e acredita-se que essa redução publicada no Relatório de Qualidade da CETESB não é real, porém o pequeno prazo entre a publicação e a data de aprovação deste relatório não permitiu um aprofundamento na análise.



R.02-E - ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município) - Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Com a situação de redução dos indicadores de esgotamento sanitário de alguns municípios, ocorre consequentemente a piora no indicador ICTEM, aumentado o número de municípios classificados como ruim de três para sete. Ressalta-se que o ICTEM é influenciado pelos dados de saneamento, e se estiverem incorretos também tornará esse dado diferente da real situação.

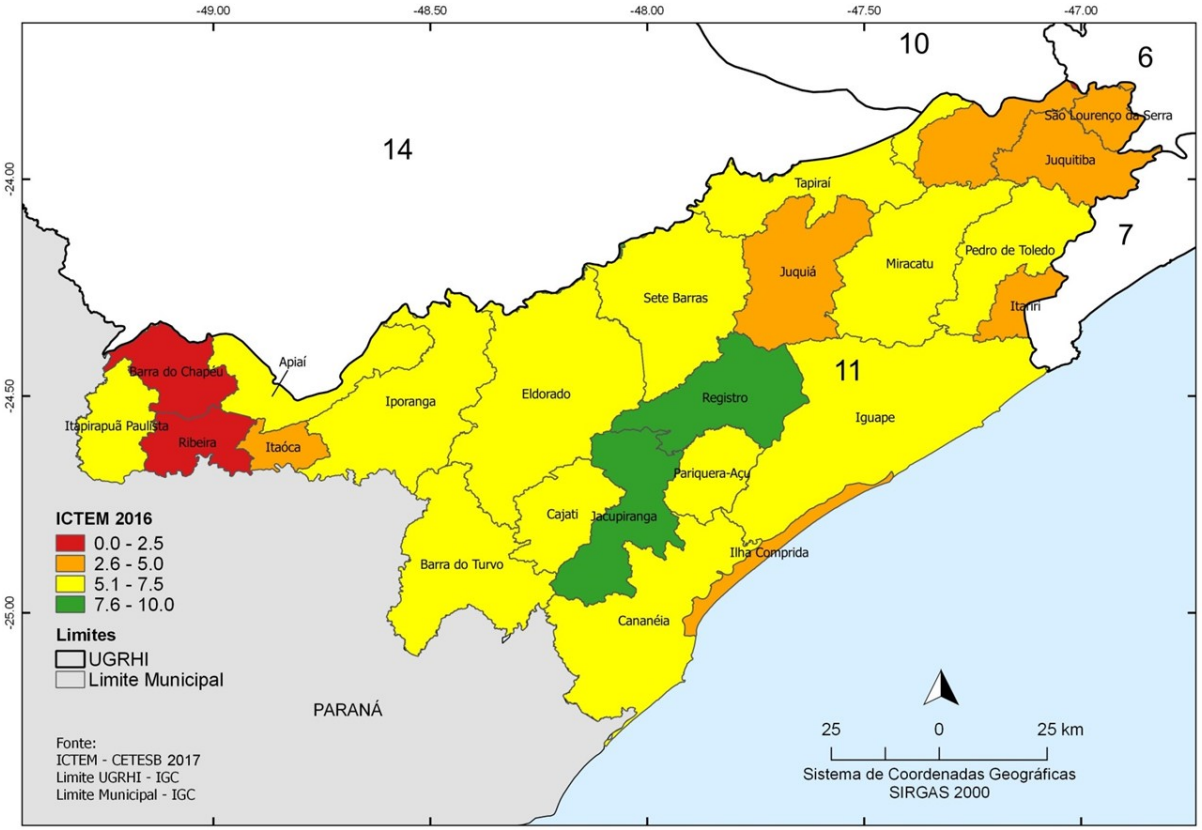


Figura 8: Mapa do ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município. Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e dos Recursos Hídricos (SSRH)

Orientações para a Gestão

Saneamento rural apresenta-se como uma questão muito importante na gestão de Recursos Hídricos na UGRHI 11. Diante disso, a demanda em esgotamento sanitário apresentou-se de maneira intensa durante a elaboração Plano de Ação do Plano de Bacia da UGRHI 11, no programa PDC 3: Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas, subprograma 3.1 - Sistema de esgotamento sanitário, prevendo o financiamento de pelo menos 11 (onze) projetos entre 2016-2019.

3.2.3 - RESÍDUOS SÓLIDOS

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos					
	2012	2013	2014	2015	2016
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	59,0	88,3	96,5	88,7	74,9

Legenda: Valores de Referência	Classificação
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom

Fonte: Cetesb – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e dos Recursos Hídricos (SSRH)

Os dados do ano de 2016 apresentados no Inventário Estadual de Resíduos Sólidos da Cetesb – Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, publicados em 2017, confirmam a tendência de evolução citada nos últimos relatórios aprovados por este Comitê, pois estes apontavam o aterro de alguns municípios, operando próximo de sua capacidade máxima. A Quantidade estimada de resíduo sólido urbano gerado, encaminhado para tratamento e/ou destinação em aterro em relação ao enquadramento do aterro utilizado pelo município vem diminuindo. Analisando historicamente em 2014 apenas o município de Itariri foi enquadrado como inadequado, em 2015 foram quatro municípios com IQR enquadrados como inadequados (Eldorado, Itariri, Juquiá e Ribeira). Em 2016, ano-base deste relatório, verificou-se que em Apiaí, Barra do Chapéu, Eldorado, Itariri, Juquitiba e Pedro de Toledo o IQR do estabelecimento no qual se realiza a destinação final dos resíduos sólidos foi considerado inadequado, além do município de Ribeira que passou a dispor em outro estado (SC), não gerando dados à CETESB.

Apesar do indicador positivo, analisando o documento publicado pela CETESB observa-se que nove municípios realizaram o transbordo de seus resíduos para fora de seus territórios, sendo sete deles para fora da UGRHI, e somando esta informação aos municípios com disposição inadequada verifica-se que 65% dos municípios da UGRHI 11 não possuem condições de dispor seus resíduos de maneira adequada em seus territórios.

O transbordo dos resíduos para outro território pode se mostrar uma solução alternativa de destinação, porém, cabe ressaltar que tem impacto significativo no orçamento dos municípios e, se analisado sob o aspecto ambiental, a redução da quantidade destinada aos aterros deve ser uma das prioridades dos municípios do Vale do Ribeira.

Orientações para a Gestão

Diante do quadro que se apresenta, é iminente a necessidade de se promover ações visando a implantação da coleta seletiva em todos municípios da UGRHI 11. As demandas nesse sentido estão contempladas no Plano de Ação do Relatório 1 do Plano de Bacia da UGRHI 11, no programa PDC 3: Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas, subprograma 3.2 - Sistemas de resíduos sólidos, aprovado em dezembro de 2016, que prevê o financiamento de pelo menos 5 projetos entre 2017-2019.

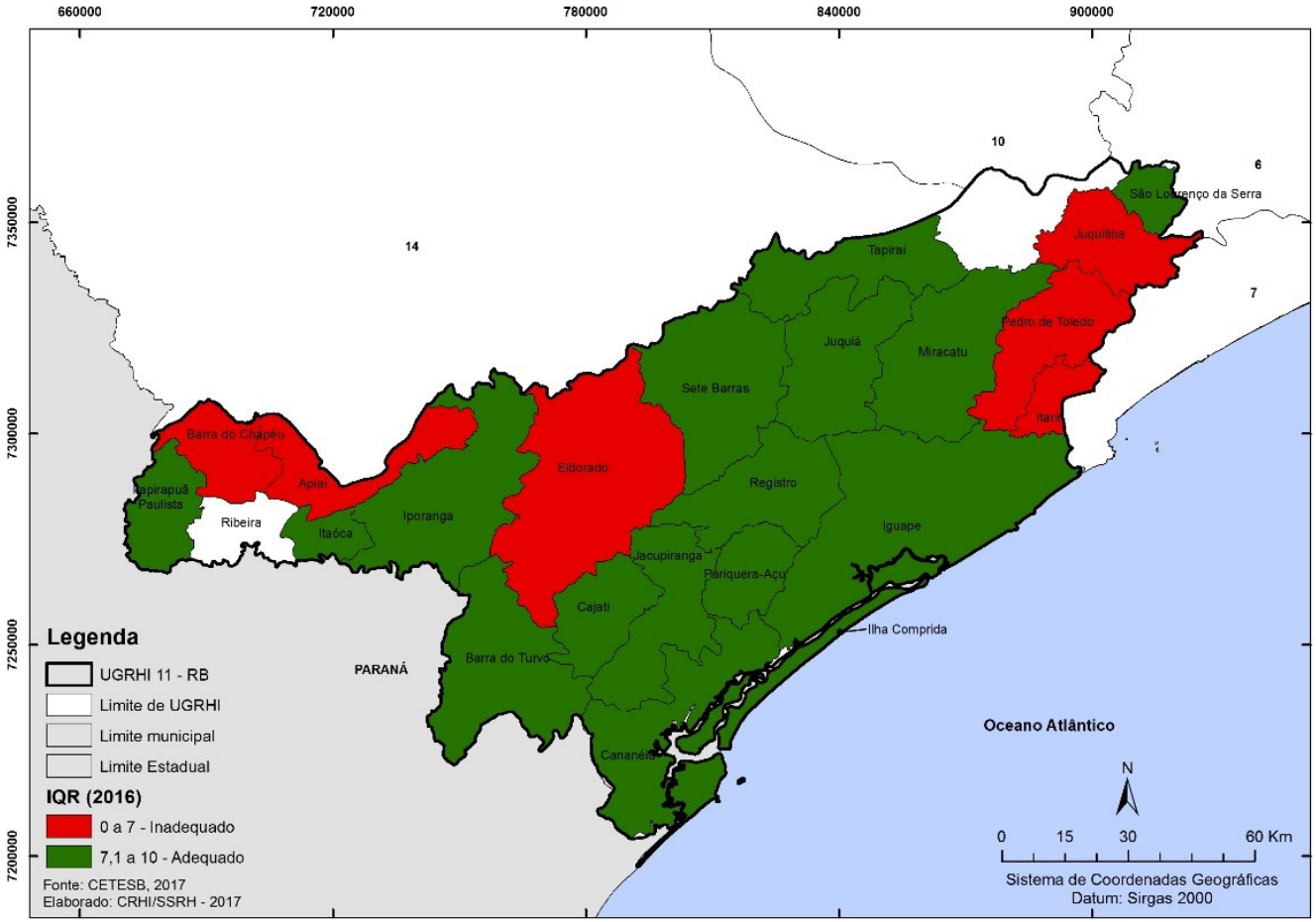


Figura 9: Mapa do IQR da instalação de destinação final de resíduo sólido urbano (indicador R.01-C). Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH).

3.2.4 - DRENAGEM

A água é primordial para a existência da vida, mas, para que as necessidades sejam supridas de forma adequada, a quantidade e a qualidade se tornam indicadores importantes. Sabiamente, a natureza os controla, estabelecendo o equilíbrio entre a necessidade e a disponibilidade. Particularmente com relação à drenagem, que em resumida síntese é a "liberação" do volume excedente, as águas de vazões perenes fluem pelo leito principal dos cursos d'água, e as vazões sazonais durante as cheias escoam pelo leito maior (várzea), que constitui área para a reservação temporária, e isto ocorre em perfeita harmonia e só passa a constar do rol de problemas quando há interferência nesse "mecanismo de funcionamento".

Em função das peculiaridades geográficas e geomorfológicas, a bacia do Ribeira de Iguape apresenta alta pluviosidade, influenciada pela dinâmica meteorológica própria da região sul, propiciando condições para a presença de alta cobertura de vegetação nativa e extensa e rica rede de drenagem.

Históricamente, via de regra, as ocupações se iniciaram junto a cursos d'água em razão da facilidade dos meios de transporte e de comunicação fluviais, suprimento de água e da viabilidade da prática agrícola em suas margens, a despeito do risco de inundações, beneficiada pela fertilidade proporcionada pelos nutrientes naturalmente trazidos justamente por essas inundações. E a formação de núcleos urbanos nessas localidades não é, portanto, fruto do acaso, e o Vale do Ribeira não é exceção. Embora apresentando baixa densidade em relação à área total da UGRHI, as parcelas da população mais significativas estão situadas nas cidades sedes dos municípios, bairros rurais e a porção de área que se apresenta mais produtiva para as atividades agrícolas tradicionalmente praticadas na região que se localizam em áreas de risco de inundação, e, por conseguinte, apresentam demandas por ações de drenagem.

Como caracterizado no "ciclo FPEIR", o crecimento populacional nessas áreas motiva maior intensidade de uso e ocupação, infraestrutura (abertura de vias e acessos, construção de prédios, etc.), enfim, causando alteração no meio e impactos decorrentes no sistema de drenagem, e a consequência disso são as demandas por iniciativa de ações públicas, normalmente financiadas com recursos públicos, como o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), que, embora importante diante da carência regional, representa muito pouco frente às necessidades que se apresentam.

Orientações para a Gestão

Ações com vistas à resolução de problemas de drenagem exigem altos recursos de investimento, todavia, no contexto das possibilidades permitidas com o aporte de verba do FEHIDRO, o CBH-RB tem priorizado em seu Plano de Ação do Relatório I do Plano de Bacia ações do PDC 7. Eventos Hidrológicos Extremos, Sub-PDCs 7.1 - Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão e 7.2 - Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos.

Importante destacar que as necessidades de investimento em infraestrutura e equipamentos afins de drenagem exigem que seja realizado de forma racional e organizado para que nos locais onde forem efetivadas as ações não haja a recorrência dos problemas, considerando, além do objetivo de combate à inundação, a eliminação de águas estagnadas, como medida de prevenção contra doenças de veiculação hídrica, bem como os problemas relacionados a processos erosivos, escorregamentos e assoreamentos, todos intimamente atrelados às questões de drenagem, comumente agravados por usos e ocupações inadequados do solo, com possibilidade de risco a patrimônios, a benfeitorias em geral e, em situações mais graves, a vidas humanas.

3. 3 - QUALIDADE DAS ÁGUAS

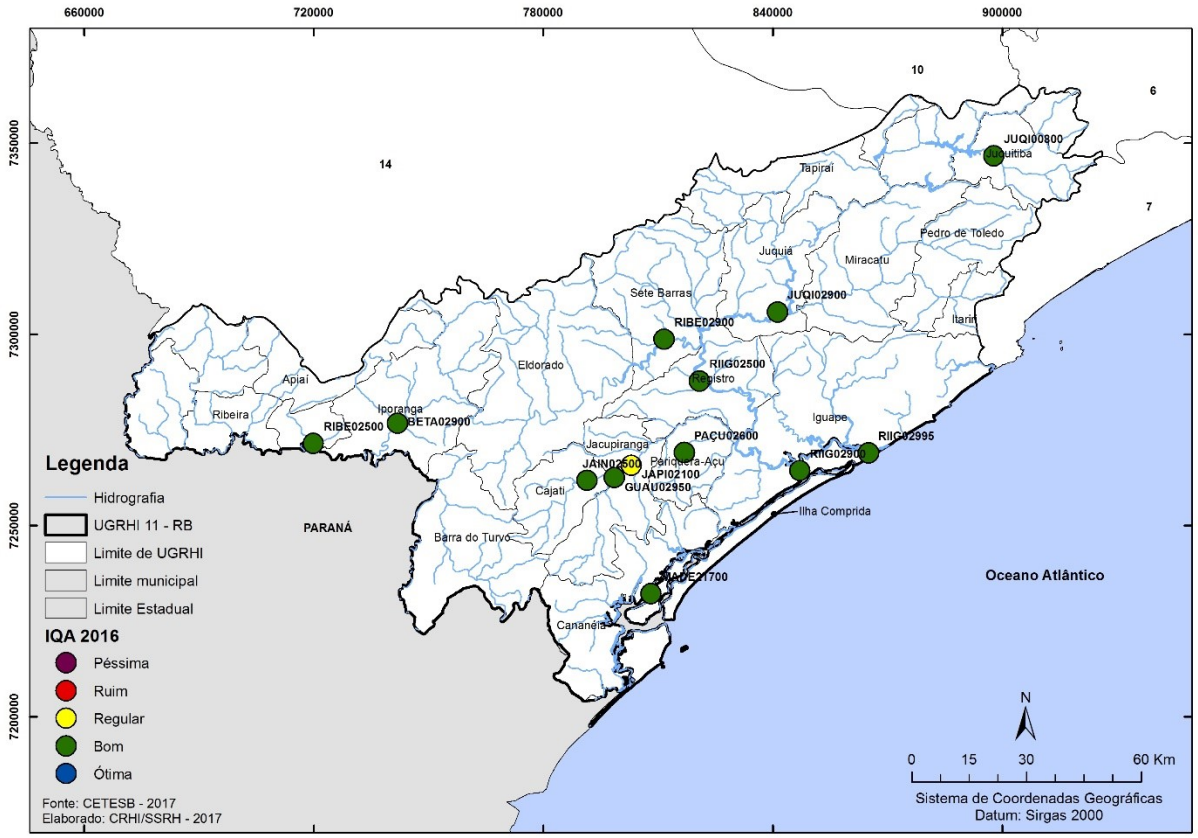
3.3.1 - QUALIDADE DAS ÁGUAS SUPERFICIAIS

Nota-se que nos pontos monitorados pela CETESB a qualidade das águas (IQA) encontra-se predominantemente boa. O ponto no rio Jacupiranga ainda apresenta situação de criticidade, ou seja, as expectativas de melhora apresentada nos últimos relatórios não são notadas nas análises. Destaca-se, também, que os pontos monitorados não apresentam resultados próximos à categoria ótima devido a situação apresentada nos indicadores de saneamento, que prejudicam a qualidade das águas dos cursos d’água da UGRHI 11, devido principalmente a baixa redução da carga orgânica gerada.

E.01-A - IQA - Índice de Qualidade das Águas

UGRHI	Nome do Ponto	Descrição	Classe Enqua	Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UGRHI 11	BETA02900	Rio Betari	02	Iporanga	63	72	77	73	74	70	73
UGRHI 11	GUAU02950	Ria Guaraú	02	Jacupiranga	sd	sd	65	69	69	62	67
UGRHI 11	GUAU02959	Ria Guaraú	02	Jacupiranga	sd	70	sd	sd	sd	sd	sd
UGRHI 11	JAIN02500	Rio Jacupiranguinha	02	Cajati	sd	66	58	60	57	55	58
UGRHI 11	JAIN02800	Rio Jacupiranguinha	02	Jacupiranga	43	sd	sd	sd	sd	sd	sd
UGRHI 11	JAPI02100	Rio Jacupiranga	02	Jacupiranga	45	52	48	46	47	45	48
UGRHI 11	JUQI00800	Rio Juquiá	00	Juquitiba	63	72	69	72	68	65	68
UGRHI 11	JUQI02900	Rio Juquiá	02	Juquiá	59	64	63	62	64	57	62
UGRHI 11	MADE21700	Mar de Dentro	21	Cananeia	64	72	73	70	71	68	68
UGRHI 11	PAÇU02600	Rio Pariquera-Açu	02	Pariquera-açu	sd	sd	sd	sd	57	58	61
UGRHI 11	RIBE02500	Rio Ribeira	02	Itaoca	64	68	67	66	62	59	66
UGRHI 11	RIBE02900	Rio Ribeira	02	Sete Barras	sd	sd	sd	sd	68	63	64
UGRHI 11	RIIG02500	Rio Ribeira de Iguape	02	Registro	53	62	65	62	64	57	64
UGRHI 11	RIIG02900	Rio Ribeira de Iguape	02	Iguape	60	62	69	69	67	60	69
UGRHI 11	RIIG02995	Rio Ribeira de Iguape	02	Iguape	58	65	66	65	61	62	63

Tabela 6: Histórico dos dados referente ao E.01-A Índice de Qualidade das Águas - IQA. Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)



Valor de Referência:	
E.01-A - IQA - Índice de Qualidade das Águas	
Categoria	IQA
ÓTIMA	79 < IQA ≤ 100
BOA	51 < IQA ≤ 79
REGULAR	36 < IQA ≤ 51
RUIM	19 < IQA ≤ 36
PÉSSIMA	IQA ≤ 19

Figura 10: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador E.01-A - IQA - Índice de Qualidade das Águas. Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

No ano de 2016, a UGRHI 11 permaneceu com apenas um ponto de monitoramento de IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público, e mesmo classificado como bom, a análise deste indicador continua muito limitada se considerada toda a extensão da bacia hidrográfica.

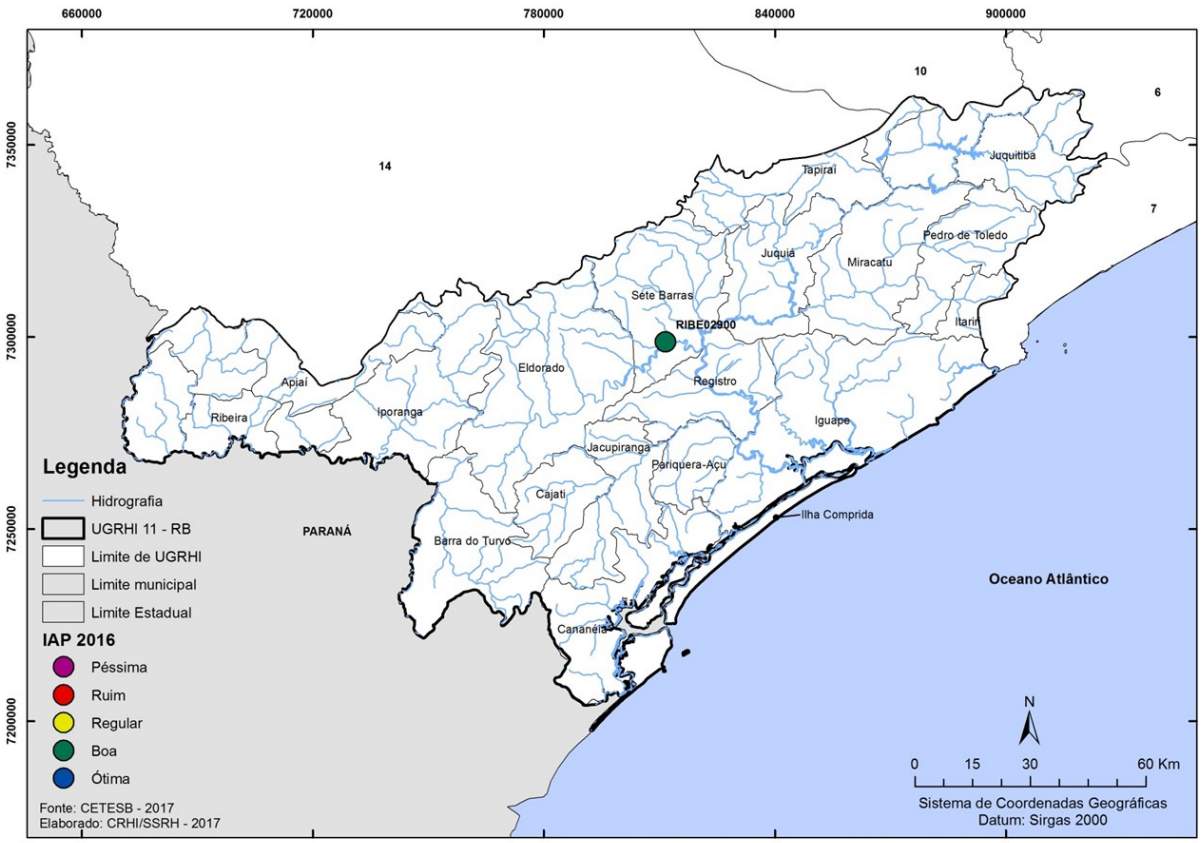


Figura 11: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do indicador E.01-B - IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público. Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Orientações para a Gestão

Para a questão da qualidade das águas superficiais foi prevista ação do PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos, Sub-PDC 1.3 Enquadramento dos corpos de água em classes, que objetiva o levantamento das condições da quantidade e da qualidade dos corpos d'água, visando o reenquadramento dos mesmos. Esta ação poderá fornecer novos dados sobre a qualidade em pontos não monitorados atualmente pela CETESB.

3.3.2 - QUALIDADES DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

Qualidade das águas subterrâneas			
Parâmetros	**Situação**		
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas		**IPAS (%)**	**Parâmetros Desconformes**
	2010	64,3	Ferro, Manganês, Coliformes totais, Bactérias Heterotróficas
	2012	50	Arsênio, Chumbo, Ferro, Manganês, Coliformes totais e E.coli
	2013	50	Chumbo, Ferro, Manganês, Coliformes totais e E.coli
	2014	44,4	Arsênio, Chumbo, Ferro, Manganês, Coliformes totais, E.coli e Bactérias Heterotróficas
	2015	44,4	Ferro, Manganês, E.coli, Coliformes totais, Bactérias Heterotróficas
	2016	36,4	Chumbo, Ferro, Manganês, E.coli, Coliformes totais, Bactérias Heterotróficas

Valor de Referência estabelecido pela CETESB	
BOA	% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade > 67%
REGULAR	33% < % de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade ≤ 67%
RUIM	% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade ≤ 33%

Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e dos Recursos Hídricos (SSRH)

O IPAS é um reflexo do número de amostras de águas subterrâneas (água bruta) e a UGRHI 11 apresentou índices baixos nesse indicador, com o pior índice do Estado. Destaca-se que a UGRHI 11 possui uma rede de monitoramento de qualidade de águas subterrâneas com baixa densidade de pontos. São onze pontos, localizados no aquífero Pré-Cambriano, distribuídos nos municípios de Apiaí, Cajati, Eldorado, Itapirapuã Paulista, Miracatu, Registro, Barra do Turvo, São Lourenço da Serra, Sete Barras e Pariquera-açu. Os poços monitorado possuem finalidade de abastecimento público e são de responsabilidade da SABESP e da Concessionária Autopista.

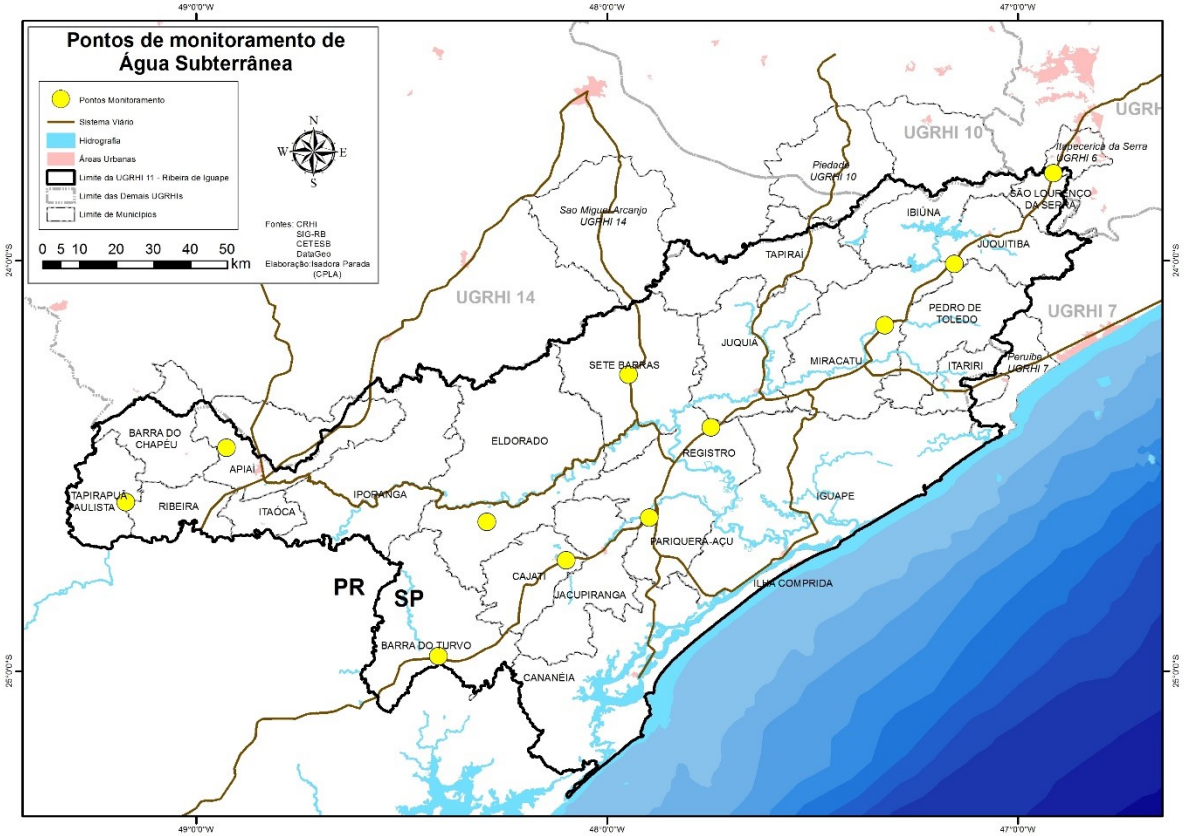


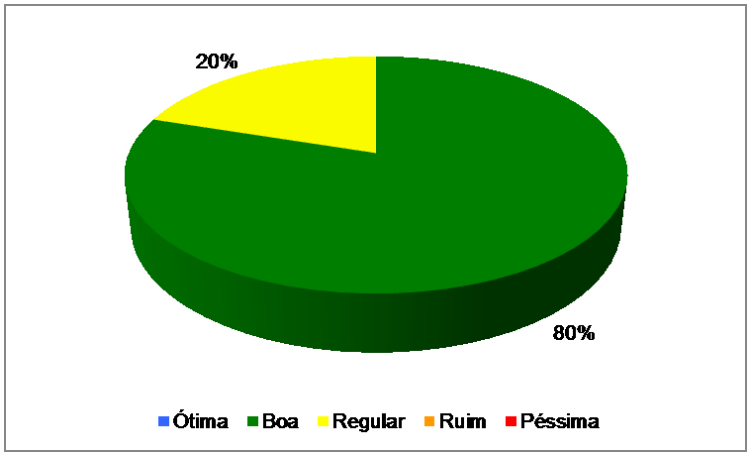
Figura 12: Distribuição espacial dos pontos de monitoramento do E.02-B - IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas. Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, e CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Analisando a série histórica dos últimos seis anos, nota-se que o índice vem piorando, atingindo um índice muito alto de desconformidades. Em 2016 das 22 amostras analisadas 14 apresentaram desconformidades, sendo 9 delas com alguma desconformidade microbiológica, apontando uma provável contaminação por efluentes domésticos.

Orientações para a Gestão

Este indicador tem apresentado dados preocupantes, diante disso o CBH aprovou em seu Plano de Ação 2016-2019 ações enquadradas no PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos, Sub-PDC 1.7 - Fontes de poluição das águas, com objetivo de ampliar o monitoramento dos poços de responsabilidade das prestadoras de serviços de abastecimento de água estadual e municipal e de desenvolver estudos das possíveis causas de contaminação das águas subterrâneas.

3.3.3 - QUALIDADE DAS PRAIAS LITORÂNEAS

Qualidade das praias litorâneas	
Parâmetros	**Situação**
	2016
Classificação anual das praias litorâneas	

Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

UGRHI	Município	Praia - Local de amostragem	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
11	Ilha Comprida	BALNEÁRIO ADRIANA				ÓTIMA	BOA	ÓTIMA	BOA	BOA
11	Ilha Comprida	CENTRO	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	ÓTIMA	REGULAR	BOA
11	Ilha Comprida	PONTAL (BOQUEIRÃO SUL)	BOA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	BOA
11	Ilha Comprida	PRAINHA (BALSA)	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	RUIM	BOA	REGULAR	REGULAR
11	Iguape	JURÉIA	BOA	BOA	BOA	ÓTIMA	BOA	ÓTIMA	ÓTIMA	BOA
11	Iguape	DO LESTE	BOA	BOA	RUIM	RUIM				

Tabela 7: Histórico dos dados referente ao indicador E.03-A - Classificação anual das praias costeiras monitoradas. Fonte: Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, via CRHi – Coordenadoria de Recursos Hídricos, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos (SSRH)

Segundo o Relatório "Qualidade das Praias Litorâneas no Estado De São Paulo", ano-base 2016, publicado em 2017 pela CETESB - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental, as praias da UGRHI 11 foram classificadas como de boa qualidade, com exceção do ponto na Prainha em Ilha Comprida que permaneceu regular. Em relação aos sistemas de coleta e disposição dos efluentes domésticos dos municípios litorâneos da UGRHI 11 o índice de coleta de esgoto vem se mantendo estável e a redução da carga orgânica ainda é baixa, a qualidade acaba sendo alterada pela quantidade de chuva de cada ano que carreia uma menor ou maior quantidade de esgoto conforme o regime de chuva. Ressalta-se também que a fisiografia de praia mais aberta e uma menor densidade demográfica têm possibilitado a manutenção da boa qualidade.

Orientações para a Gestão

Nas áreas turísticas litorâneas da UGRHI 11, recomenda-se estudar a dinâmica da população flutuante, para um melhor dimensionamento das necessidades de serviços públicos, pois o turismo condiciona maior demanda de recursos hídricos e exige melhor infraestrutura de atendimento de coleta de esgotos e lixo, fatores importantes para a manutenção da boa qualidade das águas e praias da UGRHI 11. Por tratar-se de um assunto comum entre os Comitês da Vertente Litorânea (RB, BS, LN), iniciou-se em 2016 um processo de articulação e fortalecimento, que já teve sua primeira etapa realizada, na qual teve como produto o levantamento de cinquenta e cinco propostas de ações a serem trabalhadas conjuntamente; e dessas, quatro foram incluídas no Plano Estadual de Recursos Hídricos – PERH 2016-2019 e no Plano de Ação aprovado no Relatório I, no PDC 2 Gerenciamento dos Recursos Hídricos, Sub-PDC 2.5 Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos e no PDC 8 Capacitação Técnica, Educação Ambiental e Comunicação Social, Sub-PDC 8.2 Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos.

4. AVALIAÇÃO DE GESTÃO

1) Atuação do Colegiado (2016)

4.1) Comitê de Bacias Hidrográficas			
Ano	**Nº de Reuniões**	**Frequência média de participação nas reuniões (%) ***	**Nº de Deliberações aprovadas**
2016	*3*	*73,5*	*10*
Principais realizações no período			
Os principais assuntos das 10 (dez) deliberações aprovadas no ano de 2016 pelo CBH-RB: *- Processos de habilitação aos recursos FEHIDRO* *- Parecer Técnico de análise e manifestação sobre o Estudo e o Relatório de Impactos Ambientais – EIA/RIMA do projeto "Reversão do Alto Juquiá para o Ribeirão Santa Rita", da SABESP* *- Parecer Técnico da análise e manifestação sobre o Estudo e o Relatório de Impactos Ambientais – EIA/RIMA do projeto "ampliação de atividade de extração calcário da Mina Serrinha", da InterCement Brasil S/A* *- Composição do quadro de membros do segmento da sociedade civil organizada e aprova a indicação do vice-presidente para o biênio 2016-2018* *- Parecer Técnico da análise e manifestação sobre o EIA/RIMA REVISADOS do projeto de ampliação de atividade de extração de granito da Unidade de Itapecerica da Serra da Votorantim Cimentos S/A* *- Delimitação da Área de Proteção e Recuperação de Mananciais – APRM das Bacias do Alto Juquiá e São Lourenço* *- Relatório I do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira deIguape e Litoral Sul (incluindo o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI 11 – 2016)* *Além das atividades de plenária e de análises técnicas, o CBH-RB realizou diversas outras atividades como Semana da Água, Semana do Meio Ambiente, Oficinas de Orientação para elaboração de Projetos FEHIDRO, Reuniões e Oficinas do processo de elaboração do Plano de Bacia 2016-2027, participação de membros do CBH-RB no Diálogo Interbacias de Educação Ambiental, no Encontro Nacional de Comitês de Bacias Hidrográficas - ENCOB, entre outros. Destaca-se como já citado anteriormente, em 2016 os Comitês da Vertente Litorânea (RB, BS, LN) executaram a primeira fase do Projeto "FORTALECIMENTO, INTEGRAÇÃO E ARTICULAÇÃO DOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DA VERTENTE LITORÂNEA (CBH-LN, CBH-BS E CBH-RB), por meio do qual foram realizados dois ciclos de oficinas e um Encontro Regional com quinze membros deste CBH.*			

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

4.2) Câmaras Técnicas e Grupos Técnicos	
Câmaras Técnicas	*Câmara Técnica de Planejamento e Gestão (CT-PG)* *Câmara Técnica de Saneamento (CT-S)* *Câmara Técnica de Educação Ambiental (CT-EA)* *Câmara Técnica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquiá e São Lourenço (CT-APRM/AJ-SL)*
Grupos Técnicos	*Em 2016 foram realizadas reuniões do Grupo Técnico de Acompanhamento da Elaboração do Plano de Bacia (GT-Plano) e do Grupo Técnico de Avaliação do EIA/RIMA do Projeto de Reversão do AltoJuquiá para o Ribeirão Santa Rita*

	Nº de Reuniões	**Principais discussões e encaminhamentos**
2016	26	*Tendo em vista os assuntos em comum optou-se por reuniões conjuntas das câmaras técnicas. Os principais assuntos coincidem com os deliberados em plenária.* *As principais discussões e encaminhamentos a elaboração de pareceres técnicos das análises dos EIA/RIMA aprovados em Assembleia, Projetos FEHIDRO, Plano de Bacia da UGRHI 11 2016-2027 e Relatório 1.* *Destaca-se um maior número de reuniões da Câmara Técnica da Área de Proteção e Recuperação dos Mananciais do Alto Juquiá e São Lourenço (CT-APRM/AJ-SL) devido à elaboração do PDPA AJ/SL pela COBRAPE e a Discussão da Minuta da Lei Específica Alto Juquiá, que além das reuniões tiveram duas palestras, uma oficina e uma apresentação específica.*

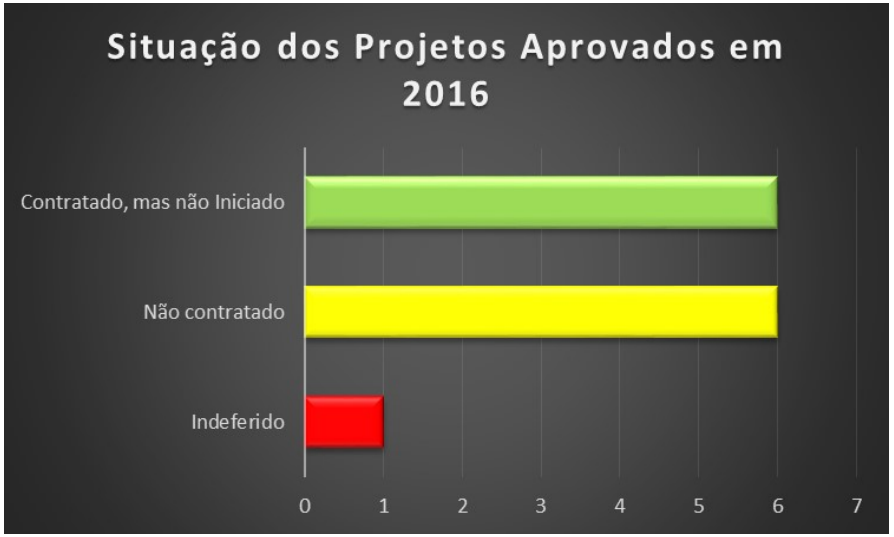
4.3) Avaliação do Plano de ação 2016-2019

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul CBH-RB aprovou em 2016 o Relatório I do Plano de Bacia 2016-2027, neste documento foi aprovado o Plano de Ação 2016-2019 desta UGRHI (anexo II).

Para o ano de 2016 foram previstas 7 (sete) ações, sendo 5 (cinco) delas induzidas. As ações induzidas em 2016 por este CBH tiveram como objetivo atender os compromissos assumidos no PERH 2012-2015 que ainda não haviam sido cumpridos.

A partir dessas 7 ações este CBH aprovou e encaminhou à Secretaria do Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos - SECOFEHIDRO 13 (treze) projetos. Na data da reunião final de elaboração deste relatório, em junho de 2017, nenhum dos projetos encontram-se em execução, 6 (seis) projetos já tiveram seus contratos assinados, porém a primeira parcela não foi liberada, por isso não se encontram em execução. A SECOFEHIDRO prorrogou o prazo de contratação dos projetos para 31 de julho de 2017, prazo final para que 6 (seis) dos projetos dessa UGRHI assinem seus respectivos contratos, caso não sejam assinados dentro desses prazos estes serão cancelados.

Destaca-se que um Projeto de Implantação de Unidades de Saneamento Individual foi considerado uma etapa de um projeto não iniciado aprovado em 2015, sendo então indeferido pela SECOFEHIDRO com base no item 3.2 do MPO, que indica que "O Colegiado pode indicar empreendimentos constituídos por diversas fases. Sua continuidade somente será indicada depois do término da execução física da fase anterior".



Fonte: COFEHIDRO - Conselho de Orientação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos – disponível em http://fehidro.sigrh.sp.gov.br/fehidro/index.html

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A UGRHI 11 caracterizada como bacia hidrográfica de conservação apresenta elevada disponibilidade de água superficial em relação à demanda, extensa e rica rede de drenagem, bem como alta proporção de cobertura florestal nativa e grande área abrangida por Unidades de Conservação.

Em termos ambientais e de ocupação, o território da UGRHI 11 não se apresenta homogêneo. Os dados apresentados neste relatório permitem concluir que existem muitos desafios para a gestão dos recursos hídricos nesta unidade, principalmente na questão das carências hídricas pontuais e de saneamento, sendo que este último apresenta indicadores muito preocupantes na área de esgotamento sanitário e resíduos sólidos.

Pela proximidade da Macrometrópole Paulista, os recursos hídricos do Alto Juquiá recebem grande pressão decorrente do crescimento da malha urbana, e, como uma das consequências, encontra-se em implantação a transposição de água para a bacia do Alto Tietê (Sistema Produtor São Lourenço) e outros processos de transposição em andamento, protocolados após a crise hídrica recente. Na mesma região, a implantação da APRM do Alto Juquiá e São Lourenço é uma exigência legal e tem o apoio e interesse do Comitê do Ribeira de Iguape e Litoral Sul (CBH-RB), que tem em seu planejamento o acompanhamento, tanto para as questões da transposição quanto para a da APRM, por meio de Câmara Técnica e grupo técnicos especialmente constituídos para essas finalidades.

Outro fator preocupante é a qualidade da água subterrânea, pois o número de amostras potáveis foi muito baixo e considerando que os poços são para abastecimento público, independente da origem da contaminação (antrópica ou natural), os dados geram uma grande preocupação quanto à qualidade da água consumida em alguns locais da UGRHI, principalmente na zona rural.

Cabe ressaltar, também que o acompanhamento acerca dos indicadores se faz importante em face da finalização do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul 2016-2027, bem como as adequações que se fizerem necessárias em seu Plano de Ação.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS - ANA - Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil. Disponível em < http://www3.snirh.gov.br/portal/snirh/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos >. Acesso 06 jun. 2017.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL. Plano Diretor de Recursos Hídricos da Unidade de Gerenciamento n° 11. Registro, 2008.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL. Plano de Ação para o Controle das Inundações e Diretrizes para o Desenvolvimento do Vale. Registro, 1999.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA RIBEIRA DE IGUAPE E LITORAL SUL. Relatório I do processo de Elaboração do Plano da Bacia Hidrográfica do Ribeira de Iguape e Litoral Sul - UGRHI 11. Registro, 2016.

COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos 2016. São Paulo: CETESB, 2017.

_____. Relatório Qualidade das Águas Costeiras no Estado de São Paulo 2016. São Paulo: CETESB, 2017.

_____. Relatório Qualidade das Águas Interiores no Estado de São Paulo 2016. São Paulo: CETESB, 2017.

_____. Relatório Qualidade das Praias Litorâneas no Estado de São Paulo 2016. São Paulo: CETESB, 2017.

SÃO PAULO (Estado). ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SÃO PAULO. Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991. Estabelece normas de orientação à Política Estadual de Recursos Hídricos bem como ao Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. 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, 2017a. (Não publicado)

_____. Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. São Paulo: CRHi, 2017b.

_____. Roteiro para Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. São Paulo: CRHi, 2017c.

7. Anexos

ANEXO 1 – Tabelas com dados de Saneamento básico – Esgotamento sanitário 2015/2016

Tabela 1: Dados de saneamento ano-base 2015, encaminhados pela CRHi em 2016 e publicados no Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo pela CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO em 2016, disponível em http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/

UGRHI-Cod	Nível	UGRHi adjacente na qual o município está parcialmente inserido.	MUNICÍPIO	UGRHI	Área: km^2	R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %	R.02-E - ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município)
				Fonte do dado	SEADE	CETESB	CETESB	CETESB	CETESB
						2015	2015	2015	2015
11	30		Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	968,84	63,0	28,4	25,5	3,6
11	30		Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	407,29	43,0	0,0	0,0	0,7
11	30		Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.007,29	70,0	70,0	60,3	7,0
11	30		Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	454,93	71,0	71,0	61,4	7,1
11	30		Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.242,01	67,0	67,0	47,3	6,1
11	30		Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.656,73	79,0	77,4	61,8	7,2
11	30		Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.980,92	68,0	68,0	48,3	6,2
11	30		Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	188,53	44,0	44,0	40,1	5,0
11	30		Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.160,29	74,0	74,0	72,5	7,8
11	30		Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	182,50	79,0	79,0	77,6	8,0
11	30		Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	406,31	62,0	62,0	60,6	6,6
11	30		Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	272,78	64,0	63,4	41,3	5,6
11	30		Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	708,38	85,0	77,4	61,9	7,2
11	30		Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	820,96	72,0	68,4	37,3	5,4
11	30		Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	521,60	34,0	34,0	32,3	4,4
11	30		Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.000,74	67,0	61,6	39,5	5,5
11	30		Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	359,69	80,0	80,0	53,6	6,7
11	30		Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	671,11	62,0	62,0	53,9	6,4
11	30		Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	716,33	86,0	86,0	71,2	7,9
11	30		Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	335,03	42,0	0,0	0,0	0,6
11	30		São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	186,71	63,0	63,0	47,3	5,8
11	30		Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.052,11	81,0	80,2	66,4	7,5
11	30		Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	755,29	82,0	82,0	49,2	6,4

Tabela 2: Dados de saneamento ano-base 2016, encaminhados pela CRHi em 2017 e publicados no Relatório de Qualidade das Águas Superficiais do Estado de São Paulo pela CETESB - COMPANHIA AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO em 2017, disponível em http://aguasinteriores.cetesb.sp.gov.br/publicacoes-e-relatorios/

UGRHI-Cod	Nível	MUNICÍPIO	UGRHI	Área: km^2	R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %	R.02-E - ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município)
			Fonte do dado	SEADE	CETESB	CETESB	CETESB	CETESB
					2016	2016	2016	2016
11	30	Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	968,84	57,0	57,0	54,7	5,91
11	30	Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	407,29	58,5	0,0	0,0	0,88
11	30	Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.007,29	66,7	66,7	57,4	6,73
11	30	Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	454,93	73,5	73,5	52,1	6,49
11	30	Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.242,01	66,5	66,5	56,0	6,64
11	30	Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.656,73	80,6	80,4	64,4	7,38
11	30	Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.980,92	52,3	52,3	35,1	5,06
11	30	Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	188,53	39,8	39,8	35,2	4,58
11	30	Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.160,29	65,8	65,8	62,5	7,05
11	30	Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	182,50	37,3	37,3	34,7	4,61
11	30	Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	406,31	66,6	66,6	46,6	5,83
11	30	Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	272,78	36,6	36,1	24,0	4,09
11	30	Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	708,38	93,1	85,0	68,0	7,68
11	30	Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	820,96	68,8	65,7	17,8	4,1
11	30	Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	521,60	15,3	15,3	14,1	3,15
11	30	Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.000,74	65,9	60,9	39,1	5,41
11	30	Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	359,69	82,2	82,2	53,4	6,71
11	30	Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	671,11	46,6	46,6	38,7	5,21
11	30	Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	716,33	86,2	86,2	69,1	7,78
11	30	Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	335,03	38,8	0,0	0,0	0,58
11	30	São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	186,71	28,4	28,4	21,4	3,81
11	30	Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.052,11	69,9	69,1	57,8	6,79
11	30	Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	755,29	75,3	75,3	45,2	6,07

Tabela 3: Dados encaminhado pela SABESP (Regional Vale do Ribeira) para o CBH-RB

Coleta e Tratamento de Esgotos - RR

Município	Atendimento			Cobertura			Tratamento		
	Dez/15	Dez/16	Desvio	Dez/15	Dez/16	Desvio	Dez/15	Dez/16	Desvio
Apiaí	63,3	72,1	8,7	73,5	83,1	9,6	100,0	100,0	-
Barra do Chapéu	42,5	58,0	15,5	53,5	68,0	14,5	-	51,4	51,4
Barra do Turvo	68,2	70,1	1,8	78,4	83,1	4,6	100,0	100,0	-
Cajati	71,0	71,0	0,0	80,5	80,8	0,4	100,0	100,0	-
Cananéia	69,0	73,0	4,1	75,5	80,0	4,5	100,0	100,0	-
Eldorado	78,9	80,0	1,1	89,8	93,1	3,3	98,7	98,7	-
Iguape	67,1	69,0	2,0	73,8	76,1	2,3	100,0	100,0	-
Ilha Comprida	43,8	66,1	22,3	47,6	69,7	22,1	100,0	100,0	-
Iporanga	79,5	85,0	5,6	93,5	99,8	6,3	100,0	100,0	-
Itaoca	80,4	81,1	0,7	86,7	87,1	0,4	100,0	100,0	-
Itapirapuã Paulista	61,9	62,0	0,1	64,3	64,3	0,0	100,0	100,0	-
Itariri	61,9	72,0	10,1	80,3	92,1	11,8	98,6	98,6	0,0
Jacupiranga	84,2	84,3	0,1	90,6	91,1	0,5	91,3	91,4	0,1
Juquiá	72,1	72,2	0,1	84,4	84,4	0,1	95,2	95,2	0,0
Juquitiba	34,9	35,4	0,5	46,4	47,4	0,9	100,0	100,0	-
Miracatu	66,1	78,0	11,8	76,8	84,2	7,4	92,3	92,6	0,3
Pariquera-Açu	79,9	81,1	1,3	87,7	90,2	2,5	100,0	100,0	-
Pedro de Toledo	62,4	66,0	3,6	72,7	77,1	4,4	100,0	100,0	-
Registro	86,7	88,2	1,5	94,2	95,1	0,9	100,0	100,0	-
Ribeira	40,0	44,0	4,1	53,4	54,1	0,7	-	100,0	100,0
São Lourenço da Serra	58,9	61,1	2,1	72,4	74,1	1,7	100,0	100,0	-
Sete Barras	78,9	82,1	3,2	93,2	98,1	5,0	98,8	98,8	0,0
Tapiraí	82,9	83,3	0,4	96,8	97,8	1,0	100,0	100,0	-

ANEXO 2 – PLANO DE AÇÃO E PLANO DE INVESTIMENTO 2016-2019

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Descrição da Ação	Responsável pela execução da Ação ou possíveis tomadores	Meta 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Recursos Financeiros		Prazo de Execução	Área de Abrangência
									Valor (R$)	Fonte		
PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - BRH	1.3 Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Diagnóstico da situação atual dos corpos de água da UGRHI 11	Realizar levantamento das condições da quantidade e da qualidade dos corpos d'água, visando o reenquadramento dos mesmos	UNIVERSIDADES	-		Realizar 1 levantamento em 4 sub-bacias da UGRHI 11	Realizar 1 levantamento em 4 sub-bacias da UGRHI 11	915.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2020	UGRHI 11
	1.4 Redes de Monitoramento	Ampliação e manutenção a rede de monitoramento hidrológico	Instalação de 10 novos pontos de monitoramento fluviométrico e realizar reparos necessários nos pontos existentes	DAEE	-	1 projeto para Instalação de 10 novos pontos		-	300.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020	UGRHI 11
		Modelagem Hidrológica para previsão de cheias	Prover estudo para previsão e alerta para as inundições	DAEE	-	-	Realizar um estudo Fase I	Realizar um estudo Fase II	645.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020	UGRHI 11
	1.7 - Fontes de poluição das águas	Garantir que a água subterrânea utilizada para abastecimento esteja dentro dos padrões de potabilidade	Ampliação do monitoramento dos poços de responsabilidade das prestadoras de serviços de abastecimento de água estadual e municipal	CETESB/PREFEITURAS	-	1 PROJETO	-	-	615.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2019	UGRHI 11
			Desenvolver estudos das possíveis causas de contaminação das águas subterrâneas	UNIVERSIDADES	-	Realizar um estudo nos principais poços da UGRHI 11	-	-	245.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2019	UGRHI 11
PDC 2. Gerenciamento dos Recursos Hídricos - GRH	2.5 Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos	Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	Dar continuidade ao Projeto de Fortalecimento, Articulação e Integração dos CBHs da Vertente Litorânea.	A definir	Realizar 1 encontro regional da Vertente Litorânea	Realizar 1 encontro regional da Vertente Litorânea	Realizar 1 encontro regional da Vertente Litorânea	-	110.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2016-2019	Vertente Litorânea
	2.6 Apoio à infraestrutura dos órgãos de suporte ao SIGRH	Infrastrutura de apoio para CT-APRM-AJSL	Sala com equipamentos de informática e multimídia, para o funcionamento da CT-APRM-AJSL	A definir		-	-	uma sala equipada	150.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2019-2022	APRM-AJSL

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Descrição da Ação	Responsável pela execução da Ação ou possíveis tomadores	Meta 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Recursos Financeiros		Prazo de Execução
									Valor (R$)	Fonte	
PDC 3: Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas – MQR	3.1 - Sistema de esgotamento sanitário	Saneamento rural	Viabilizar a implantação de Unidades de Saneamento Individual na área rural da UGRHI 11	PREFEITURAS	2 PROJETOS	3 PROJETOS	3 PROJETOS	3 PROJETOS	4.340.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2016-2022
	3.2 - Sistemas de resíduos sólidos	Projetos de encerramento de Aterros Sanitários	Desenvolver estudos e projetos visando o encerramento e a recuperação de aterros sanitários da UGRHI 11	PREFEITURAS	1 PROJETO	-	-	-	100.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2016-2022
		Implantar a coleta seletiva nos municípios	Viabilizar a implantação ou manutenção da coleta seletiva nos municípios da UGRHI	PREFEITURAS	2 PROJETOS	1 PROJETO	2 PROJETOS	2 PROJETOS	2.191.500,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS E COBRANÇA)	2016-2022
	3.4 - Prevenção e controle de Processos Erosivos	Obras de controle de erosão	Construção de muro de contenção com gabião	PREFEITURAS	1 PROJETO	-	-	-	200.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2016-2018
PDC 4. Proteção dos corpos d'água - PCA	4.2 Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal	Implantar projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA na UGRHI 11	Diagnóstico, prognóstico e plano de ação: Identificar as de propriedades de produção de água para os mananciais de abastecimento público dos municípios em áreas críticas da UGRHI 11	ISA	-	1 PROJETO	-	-	300.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2019
			Projeto Piloto de PSA em um município	PREFEITURA	-	-	-	1 PROJETO	500.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2019-2022
		Monitorar e Recuperar as APPs conforme o Plano Diretor de Mata Ciliares do CBH-RB	Viabilizar o monitoramento e/ou a recuperação de APPs	ISA/UNESP/INICIATIVA VERDE/IDESC	-	-	2 PROJETOS	-	350.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020
PDC 7. Eventos Hidrológicos Extremos - EHE	7.1 - Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão	Apoio a Defesa Civil	Apoio aos municípios da UGRHI-11 para Planos Preventivos de Defesa Civil - FASE VI	ASSOCIAÇÕES/PREFEITURAS	1 PROJETO	-	-	-	300.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2026-2018
			Implantar sistemas de alerta nos municípios com histórico de inundação.	FUNDAG/PREFEITURA	-	-	Implantar 1 (um) projeto de sistemas de alerta	-	150.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020
	7.2 - Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos	Planos de Macrodrenagem	Elaborar Projeto Diretor de Macrodrenagem para municípios da UGRHI 11	ASSOCIAÇÕES/PREFEITURAS	5 PROJETOS	-	-	-	750.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2016-2018
		Revitalização de cursos d'agua	Obras de dessassoreamento dos principais rios do perímetro urbano dos municípios e Executar canalizações previstas nos planos de macrodrenagem	PREFEITURAS	-	3 PROJETOS	3 PROJETOS	3 PROJETOS	3.080.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2022

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Descrição da Ação	Responsável pela execução da Ação ou possíveis tomadores	Meta 2016	Meta 2017	Meta 2018	Meta 2019	Recursos Financeiros		Prazo de Execução	Área de Abrangência
									Valor (R$)	Fonte		
PDC 8: Capacitação Técnica, Educação Ambiental e Comunicação Social – CCEA	8.1 - Capacitação técnica relacionada ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Sensibilizar e mobilizar a sociedade para o uso e conservação dos recursos hídricos	Viabilizar a sensibilização e mobilização social nos temas prioritários para o público prioritário	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	1 PROJETO	-	1 PROJETO	240.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2022	UGRHI 11
		Inserção da temática de água e meio ambiente na sociedade	Produzir material de apoio (kit água) para e apoio a eventos a criação de centros de educação ambiental (este material é um kit permanente e itinerante para que o público leigo possa acessar a temática água de forma interartiva e lúdica)	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	-	1 PROJETO	-	150.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020	UGRHI 11
			Realizar um evento bianual de pagamento de serviços ambientais, práticas ambientais sustentáveis e legislação Ambiental pertinente para agricultores	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	-	-	Realizar um evento	100.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2019-2027	UGRHI 11
		Ampliar comunicação do CBH internamente e com público em geral	Elaboração de plano de comunicação do CBH-RB (diagnóstico e metas/ações)	IDESC	-	Financiar a elaboração de 1 plano	-	-	240.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2019	UGRHI 11
		Realizar oficinas de capacitação em recursos hídricos para educadores	Realizar oficinas nos municípios da UGRHI 11	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	1 PROJETO	-	1 PROJETO	300.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2022	UGRHI 11
		Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos	apoiar a realização do diálogo interbacias de educação ambiental em recursos hídricos	CBH	-	Apoiar 1 evento realizado pelos os CBHs do Estado de SP	Apoiar 1 evento realizado pelos os CBHs do Estado de SP	Apoiar 1 evento realizado pelos os CBHs do Estado de SP	75.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2019	UGRHI 11
	8.2 Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos	Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	Promover educação ambiental sobre ecossistemas costeiros para diversos públicos envolvidos (pescadores, turistas, etc.) de forma integrada enquanto Vertente Litorânea.	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	-	1 PROJETO	-	80.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020	Vertente Litorânea
		Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	Produzir material que possa servir aos 3 Comitês (poder ser audiovisual que fique no site), que explique de maneira fácil o que são os instrumentos de gestão e que mostrem a riqueza das bacias da Vertente e os serviços socioambientais que fornecem.	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	1 PROJETO	-	-	80.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2017-2019	Vertente Litorânea
		Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	Capacitação continua dos atores envolvidos com os CBHs em diversos assuntos levantados nos trabalhos de articulação entre os CBHs da Vertente Litorânea	ONG/INSTITUIÇÕES DE ENSINO	-	-	1 PROJETO	-	80.000,00	FEHIDRO (INVESTIMENTOS)	2018-2020	Vertente Litorânea

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Metas	Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - FEHIDRO				Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - Cobrança Estadual pela água			
				Exclusivo FEHIDRO Royalties e Compensação financeira				Exclusivo Cobrança Estadual pelo uso da água			
				2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
PDC 1. Bases Técnicas em Recursos Hídricos - BRH	1.3 Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Diagnóstico da situação atual dos corpos de água da UGRHI 11	3 levantamentos	0,00	315.000,00	300.000,00	300.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.4 Redes de Monitoramento	Ampliação e manutenção a rede de monitoramento hidrológico	1 projeto para Instalação de 10 novos pontos	0,00	320.000,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00	0,00
		Modelagem Hidrológica para previsão de cheias	Realizar 1 estudo em duas fases	0,00	0,00	325.000,00	320.000	0,00	0,00	0,00	0,00
	1.7 - Fontes de poluição das águas	Garantir que a água subterrânea utilizada para abastecimento esteja dentro dos padrões de potabilidade	1 projeto de monitoramento dos poços	0,00	0,00	315.000,00	300000	0,00	0,00	0,00	0,00
			1 estudo	0,00	0,00	245.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 1				0,00	635.000,00	1.185.000,00	920.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PDC 2. Gerenciamento dos Recursos Hídricos - GRH	2.5 Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos	Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	1 Projeto em cada Bacia da Vertente	55.000,00	55.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	2.6 Apoio à infraestrutura dos órgãos de suporte ao SIGRH	Infrastrutura de apoio para CT-APRM-AJSL	uma sala equipada	0,00	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 2				55.000,00	55.000,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Metas	Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - FEHIDRO				Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - Cobrança Estadual pela água			
				Exclusivo FEHIDRO Royalties e Compensação financeira				Exclusivo Cobrança Estadual pelo uso da água			
				2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
PDC 3: Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas – MQR	3.1 - Sistema de esgotamento sanitário	Saneamento rural	8 PROJETOS	1.000.000,00	900.000,00	1.140.000,00	1.200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	3.2 - Sistemas de resíduos sólidos	Projetos de encerramento de Aterros Sanitários	1 PROJETO	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Implantar a coleta seletiva nos municípios	7 PROJETOS	600.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	231.500,00	660.000,00	700.000,00
	3.4 - Prevenção e controle de Processos Erosivos	Obras de controle de erosão	1 PROJETO	200.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 3				1.900.000,00	900.000,00	1.140.000,00	1.200.000,00	0,00	231.500,00	660.000,00	700.000,00
PDC 4. Proteção dos corpos d'água - PCA	4.2 Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal	Implantar projeto de Pagamentos por Serviços Ambientais - PSA na UGRHI 11	1 DIAGNÓSTICO	0,00	265.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			1 PROJETO PILOTO	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Monitorar e Recuperar as APPs conforme o Plano Diretor de Mata Ciliares do CBH-RB	2 PROJETOS	0,00	250.000,00	350.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 4				0,00	515.000,00	350.000,00	500.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Metas	Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - FEHIDRO				Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - Cobrança Estadual pela água			
				Exclusivo FEHIDRO Royalties e Compensação financeira				Exclusivo Cobrança Estadual pelo uso da água			
				2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
PDC 7. Eventos Hidrológicos Extremos - EHE	7.1 - Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão	Apoio a Defesa Civil	1 Projeto de apoio aos municípios da UGRHI-11 para Planos Preventivos de Defesa Civil	300.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Implantar 1 (um) projeto de sistemas de alerta	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2 - Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos	Planos de Macrodrenagem	5 PROJETOS	750.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Revitalização de cursos d'agua	9 PROJETOS	0,00	1.000.000,00	950.000,00	1.130.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 7				1.050.000,00	1.000.000,00	1.100.000,00	1.130.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Metas	Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - FEHIDRO				Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - Cobrança Estadual pela água			
				Exclusivo FEHIDRO Royalties e Compensação financeira				Exclusivo Cobrança Estadual pelo uso da água			
				2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
PDC 7. Eventos Hidrológicos Extremos - EHE	7.1 - Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão	Apoio a Defesa Civil	1 Projeto de apoio aos municípios da UGRHI-11 para Planos Preventivos de Defesa Civil	300.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Implantar 1 (um) projeto de sistemas de alerta	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	7.2 - Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos	Planos de Macrodrenagem	5 PROJETOS	750.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Revitalização de cursos d'agua	9 PROJETOS	0,00	1.000.000,00	950.000,00	1.130.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 7				1.050.000,00	1.000.000,00	1.100.000,00	1.130.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PDC 8: Capacitação Técnica, Educação Ambiental e Comunicação Social – CCEA	8.1 - Capacitação técnica relacionada ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Sensibilizar e mobilizar a sociedade para o uso e conservação dos recursos hídricos	2 PROJETOS	0,00	120.000,00	0,00	120.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Inserção da temática de água e meio ambiente na sociedade	1 PROJETOS	0,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			Realizar um evento bianual de pagamento de serviços ambientais, práticas ambientais sustentáveis e legislação Ambiental pertinente para agricultores	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Ampliar comunicação do CBH internamente e com público em geral	Elaboração de 1 plano de comunicação do CBH-RB (diagnóstico e metas/ações)	0,00	0,00	240.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Realizar oficinas de capacitação em recursos hídricos para educadores	2 PROJETOS	0,00	160.000,00	0,00	150.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Diálogo Interbacias de Educação Ambiental em Recursos Hídricos	apoiar 3 eventos similares ao diálogo interbacias de educação ambiental em recursos hídricos	0,00	0,00	25.000,00	25.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

PDC	sub-PDC	Título da Ação	Metas	Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - FEHIDRO				Fonte 002 - Recursos Vinculados Estaduais - Cobrança Estadual pela água			
				Exclusivo FEHIDRO Royalties e Compensação financeira				Exclusivo Cobrança Estadual pelo uso da água			
				2016	2017	2018	2019	2016	2017	2018	2019
		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
PDC 8: Capacitação Técnica, Educação Ambiental e Comunicação Social – CCEA	8.2 Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos	Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	Realizar 1 projeto de educação ambiental sobre ecossistemas costeiros para diversos públicos envolvidos (pescadores, turistas, etc.) de forma integrada enquanto Vertente Litorânea.	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	Produzir material que possa servir aos 3 Comitês (poder ser audiovisual que fique no site), que explique de maneira fácil o que são os instrumentos de gestão e que mostrem a riqueza das bacias da Vertente e os serviços socioambientais que fornecem.	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
		Articulação dos CBHs da Vertente Litorânea	1 projeto de Capacitação para os atores envolvidos com os CBHs	0,00	0,00	80.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL PDC 8				0,00	360.000,00	575.000,00	395.000,00	0,00	0,00	0,00	0,00

ANEXO 3 – DADOS POR MUNICÍPIOS DA UGRHI 11 DOS INDICADORES APRESENTADOS NESTE RELATÓRIO

INDICADORES DE DISPONIBILIDADE – ANO BASE 2016

UGRHI-Cod	Nível	MUNICÍPIO	UGRHI	código IBGE	Área: km^2	$Q_{7,10}$ (m^3/s)	$Q_{95\%}$ (m^3/s)	$Q_{médio}$ (m^3/s)	Reserva Explotável ** (m^3/s)	E.04-A - Disponibilidade *per capita* - $Q_{médio}$ em relação à população total: m^3/hab.ano	E.05-A - Disponibilidade *per capita* de água subterrânea: m^3/hab.ano
			Fonte do dado		SEADE	DAEE	DAEE	DAEE	DAEE	DAEE, SEADE	DAEE, SEADE
										2016	2016
11	30	Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3502705	968,84	6,42	9,02	20,5	2,6	26.204,44	3.309,68
11	30	Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3505351	407,29	3,76	5,33	12,2	1,6	71.246,06	9.159,62
11	30	Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3505401	1.007,29	9,49	13,48	30,9	4,0	127.008,00	16.426,89
11	30	Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3509254	454,93	4,21	5,98	13,7	1,8	15.116,90	1.952,93
11	30	Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3509908	1.242,01	10,28	14,60	33,4	4,3	86.185,34	11.141,38
11	30	Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3514809	1.656,73	15,43	21,91	50,2	6,5	106.163,51	13.715,80
11	30	Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3520301	1.980,92	18,11	25,73	58,9	7,6	63.725,26	8.236,10
11	30	Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3520426	188,53	1,75	2,49	5,7	0,7	18.423,43	2.389,21
11	30	Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3521200	1.160,29	10,71	15,21	34,8	4,5	252.331,47	32.622,60
11	30	Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3522158	182,50	1,79	2,55	5,8	0,8	57.806,10	7.527,70
11	30	Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3522653	406,31	3,73	5,29	12,1	1,6	94.686,06	12.185,35
11	30	Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3523305	272,78	2,81	4,06	9,8	1,3	18.706,50	2.385,18
11	30	Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3524600	708,38	6,50	9,25	21,2	2,7	38.885,03	5.036,17
11	30	Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3526100	820,96	7,59	10,79	24,7	3,2	41.222,44	5.344,10
11	30	Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3526209	521,60	4,87	6,92	15,9	2,1	16.849,51	2.179,35
11	30	Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3529906	1.000,74	9,23	13,12	30,0	3,9	47.332,37	6.135,37
11	30	Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3536208	359,69	3,35	4,75	10,9	1,4	18.135,24	2.332,98
11	30	Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3537206	671,11	6,25	8,88	20,3	2,6	60.182,75	7.761,11
11	30	Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3542602	716,33	6,67	9,50	21,7	2,8	12.684,42	1.646,45
11	30	Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3542800	335,03	3,03	4,30	9,9	1,3	95.032,08	12.248,56
11	30	São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3549953	186,71	1,46	2,09	4,9	0,6	10.335,86	1.332,50
11	30	Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3551801	1.052,11	9,79	13,90	31,8	4,1	79.163,32	10.228,63
11	30	Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	3553500	755,29	6,62	9,39	21,5	2,8	87.196,13	11.216,63

INDICADORES DE DEMANDA – ANO BASE 2016 - P.01 – DEMANDA DE ÁGUA

UGRHI-Cod	Nível	MUNICÍPIO	UGRHI	Área: km^2	P.01-A Vazão outorgada total de água: m^3/s	P.01-B - Vazão outorgada de água superficial: m^3/s	P.01-C - Vazão outorgada de água subterrânea: m^3/s	P01-D - Vazão outorgada de água em rios de domínio da União: m^3/s
			Fonte do dado	SEADE	DAEE	DAEE	DAEE	ANA
					2016	2016	2016	2016
11	30	Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	968,84	0,05	0,052	0,002	0,0000
11	30	Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	407,29	0,01	0,007	0,002	0,0000
11	30	Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.007,29	0,00	0,000	0,000	0,0131
11	30	Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	454,93	1,28	1,268	0,009	0,0000
11	30	Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.242,01	0,28	0,280	0,001	0,0000
11	30	Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.656,73	0,07	0,067	0,004	0,0208
11	30	Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.980,92	0,04	0,040	0,001	0,1869
11	30	Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	188,53	0,00	0,000	0,000	0,0000
11	30	Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.160,29	0,05	0,048	0,000	0,0000
11	30	Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	182,50	0,01	0,012	0,000	0,0000
11	30	Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	406,31	0,01	0,003	0,012	0,0000
11	30	Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	272,78	0,04	0,039	0,000	0,0000
11	30	Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	708,38	0,08	0,080	0,004	0,0000
11	30	Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	820,96	0,18	0,175	0,002	0,0000
11	30	Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	521,60	0,07	0,062	0,010	0,0000
11	30	Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.000,74	0,16	0,160	0,004	0,0003
11	30	Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	359,69	0,05	0,037	0,009	0,0000
11	30	Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	671,11	0,03	0,028	0,000	0,0000
11	30	Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	716,33	0,10	0,083	0,016	0,2580
11	30	Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	335,03	0,00	0,003	0,000	0,0043
11	30	São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	186,71	0,04	0,043	0,001	0,0000
11	30	Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.052,11	0,13	0,129	0,004	0,0947
11	30	Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	755,29	0,00	0,000	0,000	0,0000

INDICADORES DE BALANÇO – ANO BASE 2016

UGRHI-Cod	Nível	MUNICÍPIO	UGRHI	Área: km²	$Q_{7,10}$ (m^3/s)	$Q_{95\%}$ (m^3/s)	$Q_{médio}$ (m^3/s)	E.07-A- Vazão outorgada total (superficial e subterrânea) em relação ao $Q_{95\%}$: %	E.07-B - Vazão outorgada total (superficial e subterrânea) em relação à vazão média: %	E.07-C - Vazão outorgada superficial em relação a vazão mínima superifcial ($Q_{7,10}$): %	E.07-D -Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis: %
			Fonte do dado	SEADE	DAEE	DAEE	DAEE	DAEE	DAEE	DAEE	DAEE
								2016	2016	2016	2016
	20		TOTAL DO ESTADO DE SP	248.209,7	894,0	1.260,0	#REF!	26,0	10,5	31,2	13,3
11	30	Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	968,84	6,42	9,02	20,5	0,6	0,3	0,8	0,1
11	30	Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	407,29	3,76	5,33	12,2	0,2	0,1	0,2	0,1
11	30	Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.007,29	9,49	13,48	30,9	0,0	0,0	0,0	0,0
11	30	Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	454,93	4,21	5,98	13,7	21,4	9,3	30,1	0,5
11	30	Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.242,01	10,28	14,60	33,4	1,9	0,8	2,7	0,0
11	30	Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.656,73	15,43	21,91	50,2	0,3	0,1	0,4	0,1
11	30	Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.980,92	18,11	25,73	58,9	0,2	0,1	0,2	0,0
11	30	Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	188,53	1,75	2,49	5,7	0,0	0,0	0,0	0,0
11	30	Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.160,29	10,71	15,21	34,8	0,3	0,1	0,4	0,0
11	30	Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	182,50	1,79	2,55	5,8	0,5	0,2	0,7	0,0
11	30	Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	406,31	3,73	5,29	12,1	0,3	0,1	0,1	0,7
11	30	Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	272,78	2,81	4,06	9,8	1,0	0,4	1,4	0,0
11	30	Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	708,38	6,50	9,25	21,2	0,9	0,4	1,2	0,2
11	30	Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	820,96	7,59	10,79	24,7	1,6	0,7	2,3	0,1
11	30	Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	521,60	4,87	6,92	15,9	1,0	0,5	1,3	0,5
11	30	Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.000,74	9,23	13,12	30,0	1,2	0,5	1,7	0,1
11	30	Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	359,69	3,35	4,75	10,9	1,0	0,4	1,1	0,7
11	30	Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	671,11	6,25	8,88	20,3	0,3	0,1	0,4	0,0
11	30	Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	716,33	6,67	9,50	21,7	1,0	0,5	1,2	0,6
11	30	Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	335,03	3,03	4,30	9,9	0,1	0,0	0,1	0,0
11	30	São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	186,71	1,46	2,09	4,9	2,1	0,9	3,0	0,2
11	30	Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.052,11	9,79	13,90	31,8	1,0	0,4	1,3	0,1
11	30	Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	755,29	6,62	9,39	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0

INDICADORES DE SANEAMENTO – ANO BASE 2016 E.06 - INFRAESTRUTURA DE SANEAMENTO

UGRHI-Cod	Nível	MUNICÍPIO	UGRHI	Área: km²	E.06-A - Índice de atendimento de água: %	E.06-B - Taxa de cobertura do serviço de coleta de resíduos em relação à população total %	E.06-C -Índice de atendimento com rede de esgotos: %	E.06-D - Índice de perdas do sistema de distribuição de água: %	E.06-H - Índice de atendimento urbano de água: %
			Fonte do dado	SEADE	SNIS	SNIS	SNIS	SNIS	SNIS
					2015	2015	2015	2015	2015
	20		TOTAL DO ESTADO DE SP	248.209,7	NF	NA	NA	NA	NA
11	30	Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	968,84	76,2	100	47,1	35,4	100,0
11	30	Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	407,29	38,1	94,97	17,4	38,3	100,0
11	30	Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.007,29	41,1	SD	30,6	28,8	100,0
11	30	Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	454,93	75,5	100	56,8	28,7	100,0
11	30	Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.242,01	80,3	95,21	59,0	14,3	94,1
11	30	Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.656,73	47,9	78,23	40,7	30,0	97,2
11	30	Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.980,92	65,3	SD	45,7	25,8	76,3
11	30	Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	188,53	89,2	SD	40,6	22,9	89,2
11	30	Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.160,29	50,4	SD	43,9	29,7	90,2
11	30	Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	182,50	60,2	84,93	20,5	18,7	100,0
11	30	Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	406,31	60,3	98,69	36,4	35,3	100,0
11	30	Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	272,78	38,2	79,29	26,2	25,0	59,9
11	30	Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	708,38	65,3	100	53,1	27,6	100,0
11	30	Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	820,96	65,4	92,98	46,5	31,2	100,0
11	30	Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	521,60	43,2	SD	13,5	29,3	55,8
11	30	Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.000,74	53,6	SD	36,7	37,4	100,0
11	30	Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	359,69	71,5	100	58,9	23,7	100,0
11	30	Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	671,11	58,5	72,95	33,3	23,1	84,9
11	30	Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	716,33	89,3	99,86	78,0	34,0	100,0
11	30	Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	335,03	66,6	99,5	17,8	21,9	100,0
11	30	São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	186,71	46,4	100	27,4	26,8	51,0
11	30	Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.052,11	65,1	91,3	49,0	29,3	100,0
11	30	Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	755,29	65,0	90	58,7	39,2	90,9

INDICADORES DE SANEAMENTO – ANO BASE 2016 R. 02 - COLETA E TRATAMENTO DE EFLUENTES

UGRHI-Cod	Nível	MUNICÍPIO	UGRHI	Área: km^2	R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-C - Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado: %	R.02-D - Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica: %	R.02-E - ICTEM (Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município)
			Fonte do dado	SEADE	CETESB	CETESB	CETESB	CETESB
					2016	2016	2016	2016
	20		TOTAL DO ESTADO DE SP	248.209,7	86,9	61,7	51,9	NA
11	30	Apiaí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	968,84	57,0	57,0	54,7	5,91
11	30	Barra do Chapéu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	407,29	58,5	0,0	0,0	0,88
11	30	Barra do Turvo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.007,29	66,7	66,7	57,4	6,73
11	30	Cajati	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	454,93	73,5	73,5	52,1	6,49
11	30	Cananéia	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.242,01	66,5	66,5	56,0	6,64
11	30	Eldorado	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.656,73	80,6	80,4	64,4	7,38
11	30	Iguape	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.980,92	52,3	52,3	35,1	5,06
11	30	Ilha Comprida	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	188,53	39,8	39,8	35,2	4,58
11	30	Iporanga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.160,29	65,8	65,8	62,5	7,05
11	30	Itaóca	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	182,50	37,3	37,3	34,7	4,61
11	30	Itapirapuã Paulista	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	406,31	66,6	66,6	46,6	5,83
11	30	Itariri	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	272,78	36,6	36,1	24,0	4,09
11	30	Jacupiranga	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	708,38	93,1	85,0	68,0	7,68
11	30	Juquiá	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	820,96	68,8	65,7	17,8	4,1
11	30	Juquitiba	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	521,60	15,3	15,3	14,1	3,15
11	30	Miracatu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.000,74	65,9	60,9	39,1	5,41
11	30	Pariquera-Açu	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	359,69	82,2	82,2	53,4	6,71
11	30	Pedro de Toledo	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	671,11	46,6	46,6	38,7	5,21
11	30	Registro	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	716,33	86,2	86,2	69,1	7,78
11	30	Ribeira	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	335,03	38,8	0,0	0,0	0,58
11	30	São Lourenço da Serra	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	186,71	28,4	28,4	21,4	3,81
11	30	Sete Barras	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	1.052,11	69,9	69,1	57,8	6,79
11	30	Tapiraí	11 - Ribeira de Iguape/Litoral Sul	755,29	75,3	75,3	45,2	6,07

INDICADORES DE SANEAMENTO – ANO BASE 2016 - R.01 - COLETA E DISPOSIÇÃO DE RESÍDUOS

UGRHI	Município	Ano	lixo t/d	nota IQ	Ano	lixo t/d	nota IQ	Ano	lixo t/dia	nota IQR	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Apiaí	2014	12,83	7,5	2015	12,76	7,1	2016	12,7	4,8	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Barra do Chapéu	2014	1,14	7,5	2015	1,15	7,1	2016	1,16	6,3	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Barra do Turvo	2014	2,26	9,1	2015	2,25	9,5	2016	2,24	8,7	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Cajati	2014	14,83	9,5	2015	14,81	9,1	2016	14,78	8,1	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Cananéia	2014	7,53	7,8	2015	7,53	8,6	2016	7,53	8,4	D - Pariquera-açu
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Eldorado	2014	5,27	7,7	2015	5,28	5,1	2016	5,3	6,3	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Iguape	2014	20,72	8,4	2015	20,81	8,5	2016	20,9	8,6	D - Caieiras
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Ilha Comprida	2014	7,07	8,4	2015	7,2	8,5	2016	7,33	8,6	D - Caieiras
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Iporanga	2014	1,7	8,5	2015	1,69	7,3	2016	1,69	8,7	D - Barra do Turvo
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Itaóca	2014	1,27	8,5	2015	1,27	7,5	2016	1,27	7,5	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Itapirapuã Paulista	2014	1,4	7,9	2015	1,41	7,5	2016	1,42	7,9	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Itariri	2014	7,42	7,5	2015	7,49	6,4	2016	7,56	5,1	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Jacupiranga	2014	6,79	3,9	2015	6,8	7,3	2016	6,81	8,5	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Juquiá	2014	8,59	7,2	2015	8,55	6,1	2016	8,51	8,0	D - Mauá
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Juquitiba	2014	16,49	8,4	2015	16,6	8,5	2016	16,71	0,8	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Miracatu	2014	7,43	9,5	2015	7,39	8,5	2016	7,34	8,6	D - Caieiras
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Pariquera-Açu	2014	9,28	7,8	2015	9,32	8,6	2016	9,35	8,4	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Pedro de Toledo	2014	5,25	7,9	2015	5,29	7,7	2016	5,33	6,3	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Registro	2014	39,91	7,4	2015	39,97	8,9	2016	40,02	8,4	
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Ribeira	2014	0,88	7,2	2015	0,88	4,4	2016	0,88		D - Rio Negrinho-SC
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	São Lourenço da Serra	2014	9,58	8,4	2015	9,67	8,5	2016	9,76	8,6	D - Caieiras
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Sete Barras	2014	5,11	8,4	2015	5,09	8,5	2016	5,07	8,6	D - Caieiras
11 - RIBEIRA/LITORAL SUL	Tapiraí	2014	4,05	9	2015	4,03	9	2016	4,01	9,0	

INDICADORES DE QUALIDADE – ANO BASE 2016 - E.01-A - IQA - ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS

UGRHI	Nome do Ponto	Descrição	Classe Enqua	Município	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UGRHI 11	BETA02900	Rio Betari	02	Iporanga	63	72	77	73	74	70	73
UGRHI 11	GUAU02950	Ria Guaraú	02	Jacupiranga	sd	sd	65	69	69	62	67
UGRHI 11	GUAU02959	Ria Guaraú	02	Jacupiranga	sd	70	sd	sd	sd	sd	sd
UGRHI 11	JAIN02500	Rio Jacupiranguinha	02	Cajati	sd	66	58	60	57	55	58
UGRHI 11	JAIN02800	Rio Jacupiranguinha	02	Jacupiranga	43	sd	sd	sd	sd	sd	sd
UGRHI 11	JAPI02100	Rio Jacupiranga	02	Jacupiranga	45	52	48	46	47	45	48
UGRHI 11	JUQI00800	Rio Juquiá	00	Juquitiba	63	72	69	72	68	65	68
UGRHI 11	JUQI02900	Rio Juquiá	02	Juquiá	59	64	63	62	64	57	62
UGRHI 11	MADE21700	Mar de Dentro	21	Cananeia	64	72	73	70	71	68	68
UGRHI 11	PAÇU02600	Rio Pariquera-Açu	02	Pariquera-açu	sd	sd	sd	sd	57	58	61
UGRHI 11	RIBE02500	Rio Ribeira	02	Itaoca	64	68	67	66	62	59	66
UGRHI 11	RIBE02900	Rio Ribeira	02	Sete Barras	sd	sd	sd	sd	68	63	64
UGRHI 11	RIIG02500	Rio Ribeira de Iguape	02	Registro	53	62	65	62	64	57	64
UGRHI 11	RIIG02900	Rio Ribeira de Iguape	02	Iguape	60	62	69	69	67	60	69
UGRHI 11	RIIG02995	Rio Ribeira de Iguape	02	Iguape	58	65	66	65	61	62	63

INDICADORES DE QUALIDADE – ANO BASE 2016 - E.01-B - IAP - ÍNDICE DE QUALIDADE DAS ÁGUAS BRUTAS PARA FINS DE ABASTECIMENTO PÚBLICO

UGRHI	Nome do Ponto	Descrição	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UGRHI 11	RIBE02900	Rio Ribeira de Iguape	sd	sd	sd	sd	61	58	57

INDICADORES DE QUALIDADE – ANO BASE 2016 - E.03-A - IQA - ÍNDICE DE QUALIDADE DAS PRAIAS

UGRHI	Município	Praia - Local de amostragem	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
11	Ilha Comprida	BALNEÁRIO ADRIANA				ÓTIMA	BOA	ÓTIMA	BOA	BOA
11	Ilha Comprida	CENTRO	REGULAR	BOA	REGULAR	BOA	REGULAR	ÓTIMA	REGULAR	BOA
11	Ilha Comprida	PONTAL (BOQUEIRÃO SUL)	BOA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	ÓTIMA	BOA
11	Ilha Comprida	PRAINHA (BALSA)	REGULAR	RUIM	REGULAR	REGULAR	RUIM	BOA	REGULAR	REGULAR
11	Iguape	JURÉIA	BOA	BOA	BOA	ÓTIMA	BOA	ÓTIMA	ÓTIMA	BOA
11	Iguape	DO LESTE	BOA	BOA	RUIM	RUIM				