

Relatório de Situação 2021 ano base 2020

DIRETORIA EXECUTIVA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA - CBH-MP (Biênio 2021/2022)

PREFEITO MUNICIPAL DE OURINHOS

Lucas Pocay Alves da Silva (Presidente)

ONG PRÓ AZUL

Cledir Mendes Soares (Vice-Presidente)

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE

Suraya Damas de O. Modaelli (Secretária Executiva)

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE

Emílio Carlos Prandi (Secretário Executivo Adjunto)

**COMPOSIÇÃO DO PLENÁRIO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
MÉDIO PARANAPANEMA - CBH-MP (Biênio 2021/2022)**

MUNICÍPIOS

TITULARES	SUPLENTES
PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA Abigail Cateli Dias	PREFEITURA MUNICIPAL DE UBIRAJARA Adriana Bocardi Allegretti
PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPÍRITO SANTO DO TURVO Afonso Nascimento Neto	PREFEITURA MUNICIPAL DE PAULISTÂNIA Paulo Augusto Granchi
PREFEITURA MUNICIPAL DE GÁLIA Renato Inacio Gonçalves	PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNÃO Jose Valentim Fodra
PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRAREMA Jose Benedito Camacho	PREFEITURA MUNICIPAL DE PALMITAL Luis Gustavo Mendes Moraes
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUSSU Sérgio Galvanin Guidio Filho	PREFEITURA MUNICIPAL DE SALTO GRANDE Mario Luciano Rosa
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUPÉRCIO Cleber Menegucci	PREFEITURA MUNICIPAL DE OCAUÇU João Benedito Costa e Silva
PREFEITURA MUNICIPAL DE LUTÉCIA Laudemir Leati	PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ Oscar Gozzi
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS Lucas Pocay Alves da Silva	PREFEITURA MUNICIPAL DE GARÇA João Carlos dos Santos
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA Freddie Costa Nicolau	PREFEITURA MUNICIPAL DE CRUZÁLIA Arido Osmar de Moro
PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRATININGA Jorge Luis Dias	PREFEITURA MUNICIPAL DE CABRÁLIA PAULISTA Odemil Ortiz de Camargo
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRATÂNIA Davi Pires Batista	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARDINHO Jose Luiz Virginio dos Santos
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO Diego Henrique Singolani Costa	PREFEITURA MUNICIPAL DE CANITAR Joel Rodrigues
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO Marco Aurélio Oliveira Pinheiro	PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO DO SUL Salma Aparecida Meroto Beffa

SOCIEDADE CIVIL

TITULARES	SUPLENTES
ABRAGE Norberto Castro Vianna	APROA Julio Cesar Rocha
ABRHIDRO Luís Sergio de Oliveira	ASS. DOS ENG. ARQ. E AGRÔNOMOS DE MARÍLIA - AEA Paulo Roberto de Oliveira
ASS. DOS PROF. DE ENG. E ARQ. DE PARAGUAÇU PTA João Gabriel da Costa Bertoli	ASS. REGIONAL DOS ENG. ARQ. E AGR. DE AVARÉ - AREA João Caetano Neto
ASSOCIAÇÃO RIO PARDO VIVO Luiz Carlos Cavalchuki	ASSOCIAÇÃO RIO PARDO VIVO Glauber Gregório de Souza Fernandes
CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO EST. DE SÃO PAULO - CIESP Sueli Grossi dos Santos Pessoni	ASSOCIAÇÃO COMERCIAL E EMPRESARIAL DE OURINHOS Robson Luis Martuchi
CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA - CDVALE Mari Hellen de Azevedo	CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA - CDVALE Ricardo Augusto Dias Kanthack
FEDERAÇÃO DAS IND. DO ESTADO DE SÃO PAULO - FIESP Alexandre Luis Almeida Vilella	SIAESP André Elia Neto
FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS - FEMA Elaine Amorim Soares	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS - FEMA Patrícia Cavani Martins de Melo
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares	ONG PRÓ AZUL José Ap. dos Santos
ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Manuel Amilcar dos Santos Queiroz	ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Eduardo Correa Sotana
SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Luciano Alves da Silva	SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Paulo Anísio
SINDICATO RURAL DE PALMITAL Sidervaldo Miraglia Arraes	SINDICATO RURAL DE SANTA CRUZ DO RIO PARDO Antônio Salvador Consalter
UNIÃO DAS IND. DE CANA-DE-AÇÚCAR - ÚNICA Manoel B. Ribeiro de Andrade	UDOP Karen Yumi Yoshimoto

ESTADO

TITULARES	SUPLENTE
AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Márcia Marise de F. Cação Rodrigues	AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Sergio Doná
COMP. AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB João Adriano Alves	COMP. AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB Edson Ambrósio
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Suraya Damas de O. Modaelli	DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Emílio Carlos Prandi
FATEC ASSIS Thiago Hernandez de Souza Lima	FATEC ASSIS Ezilda Zandonadi Machado
FUNDAÇÃO FLORESTAL Patrícia Barbosa Fazano	FUNDAÇÃO FLORESTAL Osmar Villas Bôas
POLICIA MILITAR AMBIENTAL Leonardo Gonçalves Lopes	POLICIA MILITAR AMBIENTAL Douglas Alves dos Santos
SABESP José Ronaldo Piotto	SABESP Nilo Lemos Cardoso Neto
SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Adilce Ap. de Melo Fabrão	SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Carlos Eduardo S. Camargo
SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Paulo Henrique Interlicchia	SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Euvaldo Neves Pereira Junior
SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO Gisele Antunes Romão Barreto	SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO Marcus Paulo Costa
SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Luis Álvaro Coelho	SECRETARIA ESTADUAL DA SAÚDE Lucia Yassue Tutui Nogueira
SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL À indicar	SECRETARIA ESTADUAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL À indicar
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP OURINHOS Edson Luis Piroli	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP OURINHOS Edineia Aparecida dos Santos Galvanin

CÂMARA TÉCNICA DE PLANEJAMENTO, AVALIAÇÃO E SANEAMENTO – CT-PAS
Biênio 2021/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA Mariane Aparecida de Oliveira Primo	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRAREMA Allan Oliveira Tácito
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS Mineia Andrade Assmann Cazare	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARDINHO José Roberto Bertoncini Dorini
PREFEITURA MUNICIPAL DE PRATÂNIA Leandro Corazza Rodrigues	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO Olavo Mário Coelho Neto
AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Márcia Marise de F. Cação Rodrigues	COMP. AMBIENTAL DO ESTADO DE SÃO PAULO - CETESB João Adriano Alves
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Emílio Carlos Prandi	FUNDAÇÃO FLORESTAL Patrícia Barbosa Fazano
FUNDAÇÃO FLORESTAL Osmar Villas Bôas	SABESP José Ronaldo Piotto
SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Adilce Ap. de Melo Fabrão	SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Paulo Henrique Interlicchia
ABRHIDRO Luís Sergio de Oliveira	APROA Julio Cesar Rosa
ASS. DOS ENG. ARQ. E AGRÔNOMOS DE MARÍLIA - AEA Paulo Roberto de Oliveira	FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO MUNICÍPIO DE ASSIS - FEMA Elaine Amorim Soares
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares	UNIÃO DAS IND. DE CANA-DE-AÇÚCAR – ÚNICA Manoel B. Ribeiro de Andrade

CÂMARA TÉCNICA INSTITUCIONAL E LEGAL - CTIL

Biênio 2021/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPOS NOVOS PAULISTA Helcio Botega Rodrigues	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRAREMA Allan Oliveira Tácito
PREFEITURA MUNICIPAL DE IPAUSSU Thayane Alves Silva e Santos	PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO PEDRO DO TURVO Olavo Mário Coelho Neto
FUNDAÇÃO FLORESTAL Patrícia Barbosa Fazano	SABESP Edison Augusto Ribeiro Lopes
SEC. ESTADUAL DE INFRAESTRUTURA E MEIO AMBIENTE Adilce Ap. de Melo Fabrão	ASS. DOS PROF. DE ENG. E ARQ. DE PARAGUAÇU PTA João Gabriel da Costa Bertoli
ONG PRÓ AZUL Cledir Mendes Soares	ONG SALVAR "A SALVAÇÃO DE UM RIO" Manuel Amilcar dos Santos Queiroz

**CÂMARA TÉCNICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, CAPACITAÇÃO, MOBILIZAÇÃO
SOCIAL E INFORMAÇÕES EM RECURSOS HÍDRICOS - CTEM**

Biênio 2021/2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE ALVINLÂNDIA Devair Rodrigues Firmino	PREFEITURA MUNICIPAL DE ESPÍRITO SANTO DO TURVO Igor Arruda Vitta
PREFEITURA MUNICIPAL DE FERNÃO Lucas Marega Marques	PREFEITURA MUNICIPAL DE IBIRAREMA Allan Oliveira Tácito
PREFEITURA MUNICIPAL DE OURINHOS Mineia Andrade Assmann Cazare	PREFEITURA MUNICIPAL DE PARDINHO José Roberto Bertoncini Dorini
PREFEITURA MUNICIPAL DE PEDRINHAS PAULISTA Caroline Freitas Vergilio	PREFEITURA MUNICIPAL DE PRATÂNIA Nilcéia Ap. Bertolucci
PREFEITURA MUNICIPAL DE TARUMÃ Raphael Rodrigues de Souza	AGÊNCIA PTA DE TECNOLOGIA DOS AGRONEGÓCIOS - APTA Sergio Doná
DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA - DAEE Carlos Eduardo S. Camargo	FUNDAÇÃO FLORESTAL Patrícia Barbosa Fazano
SABESP André Francisco da Costa	SECRETARIA DE AGRICULTURA E ABASTECIMENTO Euvaldo Neves Pereira Junior
SECRETARIA ESTADUAL DA EDUCAÇÃO Gisele Antunes Romão Barreto	UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA – UNESP OURINHOS Edineia Aparecida dos Santos Galvanin
ABRAGE Guilherme Verri	ASS. DOS ENG. ARQ. E AGRÔNOMOS DE MARÍLIA - AEA Paulo Roberto de Oliveira
CENTRO DAS INDÚSTRIAS DO EST. DE SÃO PAULO - CIESP Marcio Adriano Galli	CENTRO DE DESENV. DO VALE DO PARANAPANEMA - CDVALE Mari Hellen de Azevedo
ONG SALVAR “A SALVAÇÃO DE UM RIO” Eduardo Correa Sotana	SIND. DOS TRAB. E EMP. RURAIS DE PARAGUAÇU PTA Luciano Alves da Silva

Equipe de apoio da Secretaria Executiva
Adilce Aparecida de Melo Fabrão – Tecnóloga
Carlos Eduardo Secchi de Camargo – Geógrafo
Cilso Manoel Ferreira – Engenheiro Agrônomo
Denis Emanuel de Araujo – Engenheiro Civil
Emilio Carlos Prandi – Geólogo
Kelly Christina Oliveira de Souza – Analista de Sistemas
Suraya Damas de Oliveira Modaeli – Engenheira Civil
Vinicius Romeiro de Lima – Analista de Sistemas
Paulo Roberto Pereira de Souza - Economista

DIRETORIA EXECUTIVA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA - CBH-MP (BIÊNIO 2021/2022).....	1
COMPOSIÇÃO DO PLENÁRIO DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA - CBH-MP (BIÊNIO 2021/2022).....	2
1. INTRODUÇÃO	11
1.1. METODOLOGIA.....	11
1.2. PROCESSO DE ELABORAÇÃO DO RELATÓRIO DE SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA	12
Tabela 1. Resumo das metas e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas estimadas no Plano de Recursos Hídricos da UGRHI 17 (2016/2027).....	13
2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA	17
2.1. UNIDADE DE GERENCIAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS DO MÉDIO PARANAPANEMA (UGRHI-17)	17
Figura 1: Mapa Base da UGRHI-17 (Médio Paranapanema) com os municípios que a compõem e sua rede hidrográfica.....	18
Figura 2. UGRHI-17 e UPH's (Unidades de Planejamento Hídrico). Fonte: ANA,2016.....	19
Tabela 2 - Municípios integrantes da UGRHI-17, da divisão hidrográfica do Estado.....	20
Tabela 3: - Municípios com sede fora e área parcialmente inserida na UGRHI-17.....	21
.....	21
Tabela 4: Características Gerais da UGRHI-17 – Médio Paranapanema.....	22
3. ANÁLISE DOS INDICADORES DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS	23
Tabela 5: Quadro Síntese do Tema Disponibilidade das Águas para a UGRHI-17	24
Tabela 6: Quadro Síntese do Tema Demanda de Água para a UGRHI-17.....	25
Figura 3. Outorgas por tipo de uso.....	28
Figura 4. Outorgas em rios da União, por tipo de uso.....	29
Tabela 7: Quadro Síntese do Tema Saneamento Básico para a UGRHI-17	33
Figura 5 Comparação entre os índices de perdas do SNIS 2019 e SNIS 2021.....	34
Figura 6 Indicador de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana dos municípios da UGRHI 17.....	38
Figura 7 - Índice de qualidade de aterros de resíduos dos municípios da UGRHI 17.....	39
Figura 8 Taxa de cobertura de drenagem urbana dos municípios da UGRHI 17	41
Tabela 8: Quadro Síntese do Tema Qualidade das Águas para a UGRHI-17.....	42
4. ATUAÇÃO DO CBH-MP (2020)	42
5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES	43
5.1. A SÓCIO ECONOMIA NA UGRHI 17.....	43
Figura 12 - FM.03-A – Crescimento da Densidade demográfica em hab/km2 ao longo dos anos.....	43
Figura 13 - FM.01-A - Taxa geométrica decrescente de crescimento anual : % a.a. (UGRHI 17).....	43
Figura 14 - FM FM.03-B Taxa de urbanização (%) (UGRHI)	44
5.2. O PLANO DE BACIA HIDROGRÁFICA COMO INDUTOR DE INVESTIMENTOS.....	44
Figura 15: Recursos estimados para as Metas de Gestão e Intervenção do Plano de Bacia entre 2014 e 2019	45

Figura 16: Fontes de recursos do CBH MP.....	45
5.3. AÇÕES FINANCIADAS PELO CBH MP EM 2019	46
Tabela 9: Ações financiadas em 2019 com recursos do FEHIDRO para o CBH MP	46
5.4. AÇÕES CONJUNTAS COM O COMITÊ DE INTEGRAÇÃO DO RIO PARANAPANEMA.....	46
5.5. AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL DO CBH-MP	47
6. CONCLUSÃO	49
7. TERMINOLOGIA TÉCNICA.....	52
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO E PLANO DE INVESTIMENTOS DO QUADRIÊNIO 2020 - 2023	67
ANEXO 2 - TABELA DE ACOMPANHAMENTO DOS INVESTIMENTOS DO ANO DE 2020	76
ANEXO 3 - PLANO DE APLICAÇÃO E PLANO DE INVESTIMENTOS DOS ANOS DE 2022 E 2023, COM BASE NAS NOVAS CLASSIFICAÇÕES DOS PDCS E DOS SUB PDCS	82

1. INTRODUÇÃO

A Política Estadual de Recursos Hídricos, instituída pela Lei nº 7.663, de 30 de dezembro de 1991, tem como objetivo garantir que as atuais e futuras gerações tenham acesso à água com a qualidade e a quantidade adequadas.

Para atingir este objetivo, a Gestão dos Recursos Hídricos de domínio do Estado passa a ser descentralizada, integrada e participativa, com o suporte do Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH). Para a promoção da gestão descentralizada foram instituídos, em todo o Estado de São Paulo, os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH). Os comitês são órgãos colegiados, consultivos e deliberativos, de nível estratégico, com atuação territorial nas unidades hidrográficas estabelecidas pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos.

De forma a alcançar os seus objetivos, a Política Estadual de Recursos Hídricos instituiu os Instrumentos de Gestão (Outorga, Infrações e Penalidades, Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos e Rateio de Custos e Obras) e criou um fundo para suporte financeiro do SIGRH, o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO). Esta Política prevê o Plano Estadual de Recursos Hídricos como um dos instrumentos do Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, que deve tomar por base os Planos de Bacias, aprovados em cada uma das 22 UGRHIS do Estado, divididas em 21 Comitês de Bacias Hidrográficas.

Como ferramenta de avaliação, acompanhamento e ajuste dos Planos de Bacias e do Plano Estadual dos Recursos Hídricos, a referida lei exige a publicação do relatório anual sobre a “Situação dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo” e relatórios sobre a “Situação dos Recursos Hídricos das Bacias Hidrográficas”. Dessa forma, este Relatório de Situação tem por objetivo avaliar se as ações e projetos desenvolvidos na Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema estão alinhadas com as reais necessidades e seus problemas, atendendo às metas definidas pelo plano de bacia.

1.1. Metodologia

Por orientação da CRHi, os Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos a partir do ano de 2008 passaram a ser elaborados no âmbito das câmaras técnicas dos comitês do estado, adotando-se a metodologia **Força Motriz, Pressão, Estado, Impacto e**

Resposta (FPEIR) desenvolvido pela European Environment Agency (EEA), e adaptado pelo IPT em seu projeto GEO Bacias.

Essa metodologia é baseada na adoção de indicadores que visam resumir a informação de caráter técnico e científico para transmiti-la de forma sintética, preservando o essencial dos dados originais e utilizando apenas as variáveis que melhor sirvam aos objetivos, e não todas as que podem ser medidas ou analisadas.

Os indicadores são agrupados em temas, formando a estrutura sintética do modelo. Dessa forma, tem-se que o tema **Força Motriz**, que é o conjunto de fatores relacionados às atividades humanas, exerce **Pressões** sobre os recursos naturais que compõem o meio ambiente. Estas pressões que de diversas maneiras afetam o **Estado** dos recursos hídricos, ocasionando **Impactos** na saúde humana e nos ecossistemas. Isto leva a sociedade (poder público, população em geral, organizações, etc.) a reagir, emitindo **Respostas** por meio de medidas que podem ser direcionadas a qualquer compartimento do sistema, isto é, a Resposta pode ser direcionada para a Força Motriz, para a Pressão, para o Estado, ou para os Impactos.

Com a necessidade de uniformizar a interpretação dos dados e o que cada indicador busca avaliar, o processo de releitura resultou em fichas explicativas para cada indicador/parâmetro. Cada um com suas respectivas definições, justificativa da sua utilização e demais informações que pudessem nortear uma interpretação correta e uniforme dos dados pelas UGRHI's do Estado.

1.2. Processo de Elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica

No processo de elaboração do Relatório de Situação do Médio Paranapanema (UGRHI-17), atendendo ao Roteiro Base, além da análise da evolução dos indicadores de situação, também se realizou uma análise da evolução da gestão dos recursos hídricos da UGRHI-17. Este Relatório de Situação é mais do que um dispositivo para a divulgação da situação dos recursos hídricos e os avanços na gestão. Ele leva a um processo de reflexão, que norteia o planejamento e as ações a serem implementadas através do Plano de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema. Este Plano, aprovado em 2017, prevê dentro dos oito PDCs propostos, 24 ações que levem às metas por ele definidas, conforme mostrado na tabela 1, a seguir:

Tabela 1. Resumo das metas e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas estimadas no Plano de Recursos Hídricos da UGRHI 17 (2016/2027).

PDC	SUBPDC	META	AÇÃO PREVISTA
PDC 1 . BASES TÉCNICAS EM RECURSOS HÍDRICOS-BRH	1.1. Bases de dados e sistemas de informações em recursos hídricos	M.1 - Elaborar de estudos para o aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos	A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos possíveis conflitos pelo uso da água nas áreas críticas em termos de balanço hídrico (UPHs Pardo e Turvo) A1.1.2 Demais Estudos para aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos
	1.2 Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos	M. 2 - Elaborar Planos de controle de erosão urbana e rural para todos os municípios da UGRHI-17 até 2027	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural, planos de controle de erosão urbana.
	1.4 Redes de Monitoramento	M.3 - Ampliar a rede de monitoramento qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos	A.1.4.1 Implementar ações de melhoria do monitoramento qualitativo na UGRHI-17
	1.5 Disponibilidade Hídrica	M.4 - Elaboração de estudos para aumentar o conhecimento sobre quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos para utilização futura	A.1.5.1. Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade
PDC 2 - GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HIDRICOS-GRH	2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatório de Situação	M.5 - Revisar o Programa de investimento do Plano de Bacia das UGRHI-17, conforme legislações vigentes	A.2.1.1 Revisão do plano de ação e programa de investimentos do PBH das UGRHI-17
	2.2. Outorga de Direito de uso dos recursos hídricos	M. 6 - Fortalecer os instrumentos de Gestão na UGRHI-17	A.2.2.1. Realização de campanhas para conscientização sobre a importância da regularização das outorgas
	2.3. Cobrança dos recursos hídricos		A.2.2.2. Apoio as atividades de fiscalização visando o combate aos usos irregulares A.2.3.1. Implantação da cobrança pelo uso da água
	2.5. Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos	M.7- Incentivar a participação dos representantes dos poderes legislativo e executivo junto as Câmaras Técnicas do CBH-MP	A.2.5.1. Promover ações para integração entre os poderes públicos (executivo e legislativo) e o CBH-MP
		M.8- Incentivar as Secretarias do Estado a divulgar no CBH-MP os programas existentes voltados à conservação dos	A.2.5.2. Interlocução com organismos estatais e privados para auxiliar os municípios na busca por recursos financeiros

PDC	SUBPDC	META	AÇÃO PREVISTA
		recursos hídricos, visando obter fontes de financiamento e reduzir a dependência dos recursos do FEHIDRO.	
PDC-3-Melhoria e Recuperação da Qualidade das águas	3.1. Sistema de Esgotamento Sanitário	M.9 - Atingir até 2023 eficiência mínima de 80% das ETES nos municípios da UGRHI-17 e Implantar soluções de saneamento rural em bairros rurais dos municípios.	A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17 A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural
	3.2. Sistema de resíduos sólidos	M.10 - Implantar até 2020 junto aos técnicos da CETESB 3 cursos para treinamento de projetos de encerramento de aterro sanitário	A.3.2.1 Auxílio técnico aos municípios para a elaboração de projetos de encerramento de aterros sanitários
	3.4. Prevenção e controle de processos erosivos	M.11 - Financiar projetos de controle de erosão rural e urbana conforme nos Planos de controle de erosão municipal – urbana e rural.	A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17
PDC-4 – Proteção dos Corpos D'água	4.1 Proteção e conservação de mananciais	M.12 - Melhorar o índice de cobertura vegetal na UGRHI-17 priorizando as áreas de mananciais de abastecimento	A.4.1.1. Elaboração de projetos e implantação de projetos de recuperação de mananciais de abastecimento público (atuais ou futuros)
	4.2. Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal		A.4.2.1. Elaboração de PDRF - Plano Diretor de Recomposição Florestal nas UGRHI-17 A.4.2.2. Implantação de projetos de reflorestamento com base nas diretrizes do PDRF
PDC 5- Gestão e Demanda de água - GDA	5.1 Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios	A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios da UGRHI-17
	5.2. Racionalização do uso da água	M.14 - Incentivar campanhas publicitárias junto a Faesp e Fiesp para racionalização do uso da água na agricultura e na indústria	A.5.2.1. Promover campanhas de incentivo a eficiência no uso da água nas indústrias A.5.2.2. Promover campanhas de incentivo a eficiência no uso da água na agricultura



Departamento de Águas e Energia Elétrica • DAEE
Secretaria Executiva • CBH-MP
 Rua Benedito Mendes Faria, 40A
 17.520-520 • Vila Hípica • Marília/SP
 secretaria@cbhmp.org • 14 3417-1017

instagram/cbhmp • facebook.com/cbhmp
<http://cbhmp.org/>

PDC	SUBPDC	META	AÇÃO PREVISTA
PDC 8 - Capacitação e Comunicação Social	8.2 - Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos	M. 15 - Melhorar a Educação ambiental na UGRHI-17 através de cursos, treinamentos e workshop	A.8.2.1. Apoiar financeiramente a elaboração de Programas de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos.
		M.16- Capacitar 50 técnicos das Prefeituras Municipais em elaboração de projetos voltados a conservação e recuperação de recursos hídricos	A.8.2.2. Promoção de cursos e seminários para capacitação social dos membros das CT's, prefeituras e demais interessados
	8.3 - Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	M. 17 - Criar sistema de divulgação e de acompanhamento de projetos em desenvolvimento para os membros do Comitê.	A.8.3.1. Implementação de ações de comunicação social visando difundir as informações e atividades desenvolvidas pelo CBH-MP

Assim sendo, procurou-se elaborar o Relatório de Situação com a participação de pessoas (técnicos, pesquisadores, usuários de água e administradores municipais) que convivem com a realidade da bacia hidrográfica e que puderam proporcionar qualidade para a análise, além de agregar informações. Para tanto, a interpretação e análise dos dados para a elaboração do Relatório de Situação 2021, tendo como ano base 2020, contou com a colaboração da Câmara Técnica de Planejamento, Avaliação e Saneamento do CBH.

Após a análise, a equipe da Secretaria Executiva fez a revisão do texto e formatação final do documento. Na sequência, o Relatório de Situação foi discutido novamente pela CT-PAS em reunião, realizada no dia 08 de dezembro de 2021.

O Relatório de Situação 2021 (Ano Base: 2020) da UGRHI-17 foi aprovado pela Deliberação CBHMP/ 2227/2021 de 08 de dezembro de 2021.

2. CARACTERÍSTICAS GERAIS DA BACIA

A divisão hidrográfica do Estado de São Paulo foi estabelecida pelo Plano Estadual de Recursos Hídricos, aprovado pela Lei Estadual 9.034 de 27 de dezembro de 1994.

Para a divisão hidrográfica do Estado de São Paulo, adotou-se a localização das sedes urbanas como critério para a inclusão dos municípios em cada uma das 22 UGRHIs instituídas. Dessa forma, existem 42 municípios com sede dentro do território da Unidade de Gestão de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema (UGRHI-17). Estes são os “Municípios Integrantes” e estão mostrados na Tabela 2, a seguir.

Existem ainda 13 municípios que não possuem sede na área ocupada pelo Médio Paranapanema. Estes são denominados “Municípios com área contida” e estão listados na Tabela 3 deste Relatório. Embora estes Municípios não tenham sede contida, eles possuem o direito de integrar o Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema (CBH-MP). Para a inclusão destes municípios no Comitê deve haver uma solicitação formal, que passa pela análise e aprovação em uma reunião do Plenário do Comitê.

Existem, então, 55 municípios que possuem território no Médio Paranapanema.

Atualmente, apenas os municípios de Iepê, Bernardino de Campos, Manduri, Lençóis Paulista e Borebi não solicitaram adesão ao CBH-MP, não estando aptos à tomada de recursos do FEHIDRO ou a assumir vagas no Plenário e nas Câmaras Técnicas.

A seguir, serão apresentadas as características da Unidade de Gestão que compõem o CBH-MP, com o detalhamento dos municípios que o integram e de suas características gerais.

2.1. Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Médio Paranapanema (UGRHI-17)

A Figura 1 mostra os municípios que compõem a UGRHI-17 e sua rede hidrográfica principal. Na Figura 2 está a identificação e a localização dos municípios da UGRHI-17 e as regiões hidrográficas, chamadas de UPH (Unidade de Planejamento Hídrica) em que foi dividida a UGRHI-17 para fins de planejamento, adaptando as UPHs adotadas para o Plano Integrado dos Recursos Hídricos da Bacia do Paranapanema (PIRH). Na Tabela 4 estão indicadas as características gerais da UGRHI-17 – Médio Paranapanema.

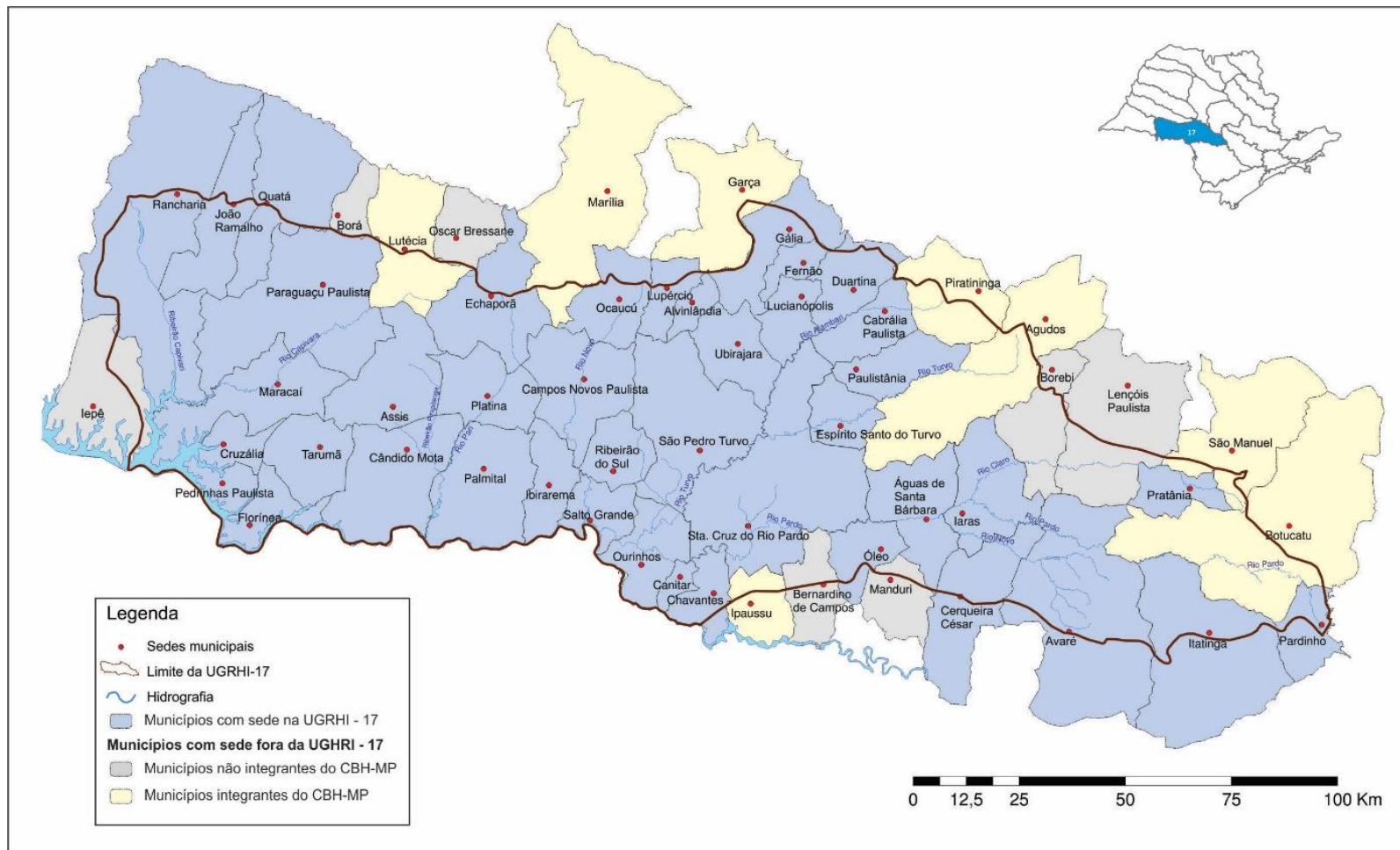


Figura 1: Mapa Base da UGRHI-17 (Médio Paranapanema) com os municípios que a compõem e sua rede hidrográfica.

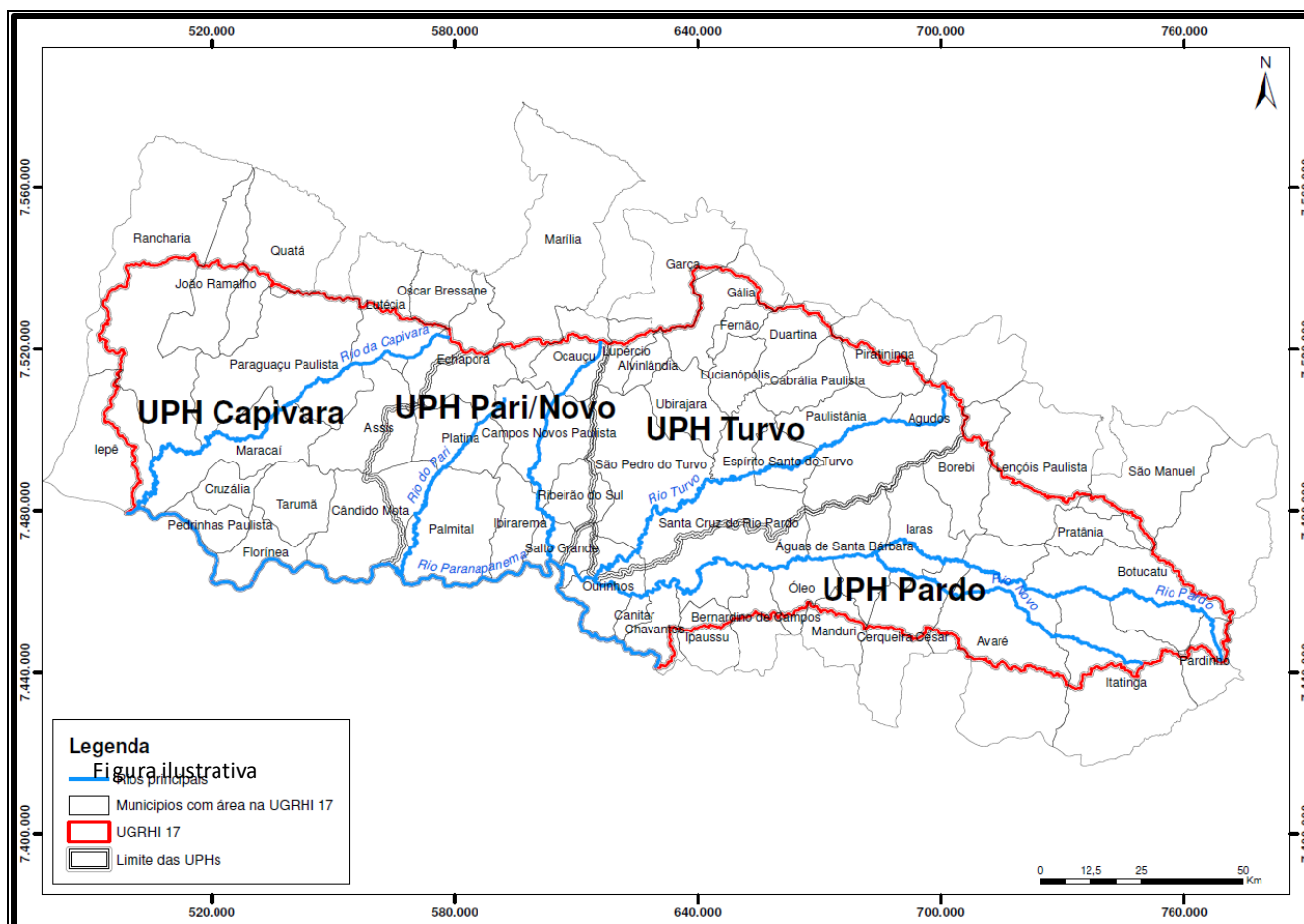


Figura 2. UGRHI-17 e UPH's (Unidades de Planejamento Hídrico). Fonte: ANA,2016.

Tabela 2 - Municípios integrantes da UGRHI-17, da divisão hidrográfica do Estado.

	Municípios	Totalmente contido na UGRHI-17	Área Parcialmente Contida na UGRHI adjacente à 17	
			Área Urbana	Área Rural
1	ÁGUAS DE SANTA BÁRBARA	Sim		
2	ALVINLÂNDIA	Sim		
3	ASSIS	Sim		
4	AVARÉ			UGRHI 14
5	CABRÁLIA PAULISTA	Sim		
6	CAMPOS NOVOS PAULISTA	Sim		
7	CÂNDIDO MOTA	Sim		
8	CANITAR	Sim		
9	CERQUEIRA CÉSAR		Sim	UGRHI 14
10	CHAVANTES			UGRHI 14
11	CRUZÁLIA	Sim		
12	DUARTINA			UGRHI 16
13	ECHAPORÃ		Sim	UGRHI 21
14	ESPÍRITO SANTO DO TURVO	Sim		
15	FERNÃO	Sim		
16	FLORÍNEA	Sim		
17	GÁLIA			UGRHI 16 e 21
18	IARAS	Sim		
19	IBIRAREMA	Sim		
20	ITATINGA			UGRHI 14
21	JOÃO RAMALHO		Sim	UGRHI 21
22	LUCIANÓPOLIS	Sim		
23	LUPÉRCIO		Sim	UGRHI 21
24	MARACAI	Sim		
25	MARILIA			UGRHI 20 e 21
26	OCAUÇU			UGRHI 21
27	ÓLEO			UGRHI 14
28	OURINHOS	Sim		
29	PALMITAL	Sim		
30	PARAGUAÇU PAULISTA	Sim		
31	PARDINHO			UGRHI 14
31	PAULISTÂNIA	Sim		
32	PEDRINHAS PAULISTA	Sim		
33	PLATINA	Sim		
34	PRATÂNIA	Sim		
35	QUATÁ		Sim	UGRHI 21
36	RANCHARIA		Sim	UGRHI 21 e 22
37	RIBEIRÃO DO SUL	Sim		
38	SALTO GRANDE	Sim		
39	SANTA CRUZ DO RIO PARDO	Sim		
40	SÃO PEDRO DO TURVO	Sim		
41	TARUMÁ	Sim		
42	UBIRAJARA	Sim		

Tabela 3: - Municípios com sede fora e área parcialmente inserida na UGRHI-17.

	Município	UGRHI sede	Área na UGRHI-17 (Km ²)	Área Parcialmente Contida na UGRHI-17	
				Área Urbana	Área Rural
1	AGUDOS	UGRHI-13	623,01	Não	Sim
2	BERNARDINO DE CAMPOS	UGRHI-14 e 17	104,55	Sim	Sim
3	BOREBI	UGRHI-13	268,81	Não	Sim
4	BOTUCATU	UGRHI-10	662,86	Não	Sim
5	GARÇA	UGRHI-21	12,31	Não	Sim
6	IEPÊ	UGRHI-22	159,76	Não	Sim
7	IPAUCU	UGRHI-14	66,34	Não	Sim
8	LENÇÓIS PAULISTA	UGRHI-13	275,14	Não	Sim
9	LUTÉCIA	UGRHI-21	362,09	Não	Sim
10	MANDURI	UGRHI-14	170,99	Não	Sim
11	MARÍLIA	UGRHI-20 e 21	58,23	Não	Sim
12	PIRATININGA	UGRHI-16	169,84	Sim	Sim
13	SÃO MANUEL	UGRHI-10 e 13	77,02	Não	Sim

Tabela 4: Características Gerais da UGRHI-17 – Médio Paranapanema

População- Seade	Total (2020)		Urbana (2018)	Rural (2018)
	701.114hab.		649.900	51.214
Áreas	Área territorial Seade, 2010		Área de drenagem PERH 2004-07	
	17.483,76 km ²		16.749 km ²	
Principais rios e reservatórios - Relatório de Situação da Bacia, 2010	Principais rios: Capivara, Novo, Pari, Pardo, Turvo.			
Aquíferos - (Cetesb, 2010 ; Paula e Silva, 2004; Prandi et al, 2010)	<p>Serra Geral: Afloresce na porção Sul da UGRHI-17, na região que vai de Santa Cruz do Rio Pardo a Assis e na calha dos principais rios, onde ocorrem solos de terra roxa. É subjacente ao Aquífero Bauru, onde este aflora, e recobre o Guarani.</p> <p>Bauru: Aquífero, segundo Paula e Silva (2004), dividido em duas unidades: Formação Marília, associada ao aquífero Marília e Formação Adamantina associada ao aquífero Adamantina. O aquífero Marília, quando ocorre, recobre o Aquífero Adamantina, que por sua vez aflora em vasta área da Bacia.</p> <p>Guarani: Importante reserva hídrica, apesar de pouco conhecido, é responsável pelo abastecimento de cidades como Avaré, Águas de Santa Bárbara e Ourinhos. Confinado, aflorando apenas em pequena área da cidade de Ourinho.</p>			
Mananciais de interesse regional- CPLA, 2007	Ribeirão Azul (Ibirarema e Salto Grande); Córrego Boa Vista (Chavantes e Ipaussu); Ribeirão do Bugre (Ribeirão do Sul e Salto Grande); Nascente do Ribeirão das Antas (Gália e Garça); Nascentes do Rio Pardo (Pardinho e Botucatu). Mananciais de grande porte: Rio Pardo (Paranapanema). São 19 municípios que compõem sua Bacia.			
Disponibilidade hídrica Superficial- PERH, 2004-07	Vazão média (Q _{médio})	Vazão mínima (Q _{7,10})	Vazão Q _{95%}	Balanco: % demanda superficial outorgada/disponibilidade (Q _{7,10}) em 2020.
	155 m ³ /s	65 m ³ /s	82 m ³ /s	29,6%
Disponibilidade hídrica Subterrânea- PERH, 2004-07	Reserva Explotável		Balanco: demanda subterrânea outorgada /disponibilidade da reserva explotável em 2020.	
	17 m ³ /s		18,3%	
Demandas outorgadas -DAEE, 2020	Superficial	Subterrânea	Abastecimento urbano (demanda outorgada)	
	19,24 m ³ /s	3,11 m ³ /s	2,97 m ³ /s	
Principais atividades econômicas CBH-MP, 2014; São Paulo, 2013	Nas áreas urbanas destacam-se os setores de serviços e comércio como fontes indutoras da economia regional, com alguma industrialização em torno dos maiores núcleos urbanos (Assis e Ourinhos). Nas áreas rurais, por sua vez, a agricultura e a pecuária são as atividades mais expressivas, destacando-se a cultura de grãos (soja e milho) e a forte expansão das lavouras de cana-de-açúcar e da indústria sucroalcooleira.			
Vegetação remanescente- IF, 2009	São 1.354 km ² de vegetação natural remanescente (perto de 8% de sua área). Ocorrem Floresta Estacional Semidecidual e Savana.			
Unidades de Conservação	UCs		Municípios abrangidos pela UC	
	APA da Bacia Hidrográfica do Rio Batalha -FF, 2011		Duartina, Gália	
	APA Corumbataí-Botucatu-Tejupá -Perímetro Botucatu - FF, 2011		Avaré, Itatinga, Pardinho	
	EE de Assis- IF, 2011		Assis	
	EE de Avaré -IF, 2011		Avaré	
	EE de Caetetus -FF, 2011		Gália, Alvinlândia	
	EE de Santa Bárbara- IF, 2011		Águas de Sta. Bárbara	
	FE de Assis -IF, 2011		Assis	
	FE de Avaré -IF, 2011		Avaré	
FE de Santa Bárbara do Rio Pardo -IF, 2011		Águas de Sta. Bárbara		

3. ANÁLISE DOS INDICADORES DA SITUAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Neste capítulo são apresentados os dados e as respectivas análises dos indicadores para a gestão de recursos hídricos da UGRHI-17, organizadas de acordo com o roteiro para a elaboração do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica, estabelecido pela Deliberação CRH nº 188, de 2020.

As análises dos indicadores e dados para a composição deste Relatório de Situação foram discutidas no âmbito da CT-PAS, obtendo-se como produto o Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos na Bacia Hidrográfica, uma vez que a versão que se apresenta é a versão resumida e simplificada.

O Quadro Síntese apresenta, a partir das análises e avaliações efetuadas, os seguintes itens:

- a) Síntese da situação: resultados mais relevantes da análise dos indicadores e um resumo dos temas críticos e/ou áreas críticas para o estabelecimento de metas e ações de gestão;
- b) Orientações para gestão: identificação e descrição das ações que devem ser executadas visando reorientar a evolução tendencial do indicador, para minimizar seus efeitos negativos sobre os recursos hídricos e o meio ambiente (estas ações devem integrar o PBH).

A apresentação do Quadro Síntese está dividida em cinco Temas:

Disponibilidade das águas (Tabela 5);






Demanda de água (Tabela 6);

Balanço (Tabela 7);

Saneamento básico (Tabela 8), e;

Qualidade das águas (Tabela 9).

Tabela 5: Quadro Síntese do Tema Disponibilidade das Águas para a UGRHI-17

Disponibilidade das águas					
	2016	2017	2018	2019	2020
Disponibilidade <i>per capita</i> - Vazão média em relação à população total (m ³ /hab.ano)	7.112,32 	7.077,08 	7.041,94 	7.006,81 	6.971,88 
Síntese da Situação e Orientações para gestão: Disponibilidade das águas					
<p>SINTESE DA SITUAÇÃO – UGRHI 17 é uma região heterogênea sob o ponto de vista dos recursos naturais água e solo. Isto provoca diferenças quanto a ecossistemas (norte predomínio de cerrados e sul predomínio da mata atlântica), fertilidade dos solos (norte arenosos e pouco férteis, sul argilosos e férteis) e disponibilidade hídrica (escassa no norte - região de nascentes dos rios e abundante no Sul - onde se localizam os exutórios de tais rios). Outro fator de heterogeneidade são os aquíferos (Aquífero Bauru, granular, no Norte e Aquífero Serra Geral, fissural, no Sul). Sob o ponto de vista de média geral, a região apresenta disponibilidades hídricas altas. A UGRHI-17 tinha, no ano de 2017 a disponibilidade hídrica "per capita", considerando as vazões médias da Unidade, de 7.077,08 m³/hab.ano. A tendência de diminuição desta disponibilidade, que passou em 2020 para 6.971,88 m³/hab.ano, está diretamente relacionada ao aumento da população, que foi pequeno, mas ainda assim, exigindo melhores medidas de controle de uso (outorgar usos irregulares) e programas específicos de gerenciamento em áreas que indiquem possibilidade de aumento nos usos de água. O Plano da Bacia Hidrográfica aprovado no ano de 2017, indica a região da Unidade de Planejamento Hídrico (UPH) do Pardo como uma das que mais exigem atenção na gestão, pois ali se concentram usos importantes. Além disto, mais localmente, a Bacia do Córrego do Cervo, que abastece a cidade de Assis, também exige atenção.</p> <p>ORIENTAÇÕES PARA A GESTÃO – Na porção norte da UGRHI os rios têm baixa vazão e sofrem com os assoreamentos. Já na porção sul há maior fragilidade pois é aí que se concentram as pressões. Há maior população, maior atividade industrial e avanço da agricultura irrigada, podendo levar à escassez e à contaminação. Para garantir que a água esteja disponível para todos os usos, o Plano da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema, aprovado em 2017 e com horizonte de planejamento até o ano de 2027, considera:</p> <p>a) Necessidade de determinação das reservas dos aquíferos, buscando alcançar a Meta Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade, com a ação A.1.5.1. Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade.</p> <p>b) Para cobrir as lacunas de conhecimento, buscar a meta que indica a melhoria das disponibilidades: M.1 - Elaborar um diagrama unifilar atualizado</p>					



Departamento de Águas e Energia Elétrica • DAEE

Secretaria Executiva • CBH-MP

Rua Benedito Mendes Faria, 40A

17.520-520 • Vila Hípica • Marília/SP

secretaria@cbhmp.org • 14 3417-1017

instagram/cbhmp • facebook.com/cbhmp

<http://cbhmp.org/>

nas UPHs Pardo e Turvo, com as ações A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos possíveis conflitos pelo uso da água nas áreas críticas em termos de balanço hídrico e A1.1.2 Demais Estudos para aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos.

c) Nas regiões onde a disponibilidade hídrica possa ser ameaçada por assoreamentos, continuar implementando a Meta M.11 - Financiar projetos de controle de erosão rural e urbana conforme nos Planos de controle de erosão municipal – urbana e rural, com a ação A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17.

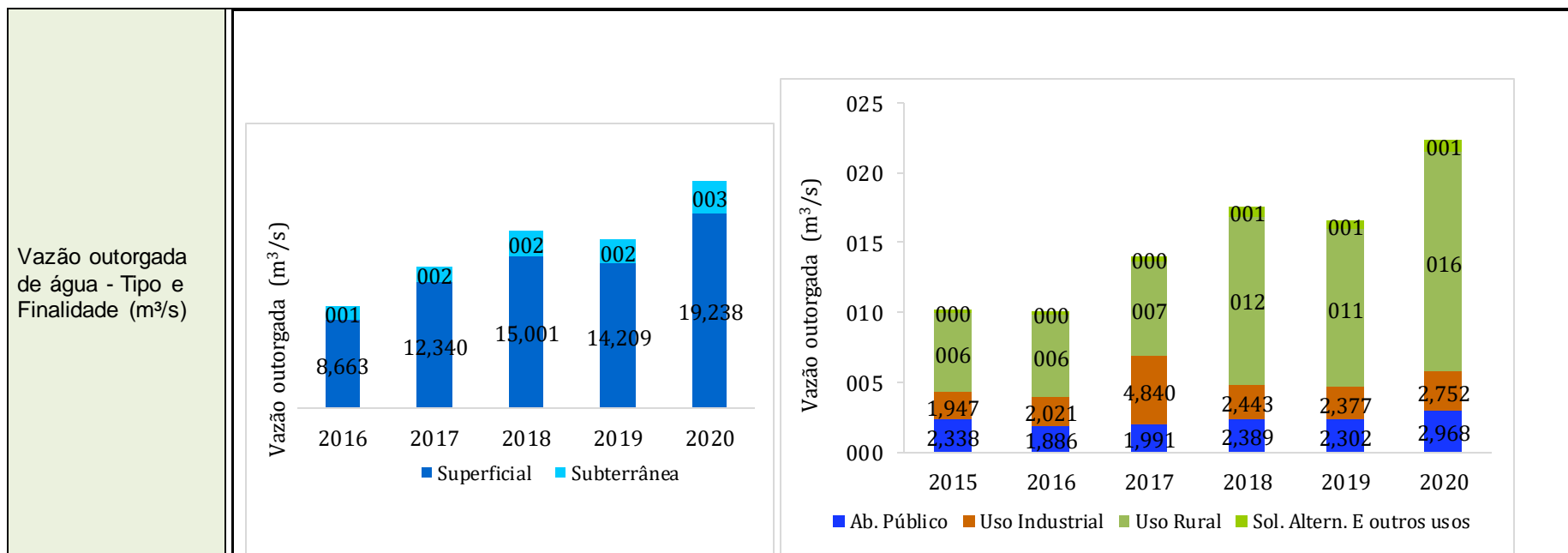
d) Com relação às perdas dos sistemas de abastecimento público, alcançar a meta M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios, com a ação: A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios.

Com o desenvolvimento do primeiro ciclo das ações (2016 / 2020) chegou-se à conclusão que algumas metas deverão ser revistas. Uma delas é a meta M. 13 que previa diminuir as perdas, até 2027, para no máximo 25% em todos os municípios, dadas as dificuldades mostradas pelos sistemas muito diferentes de município para município. Quando se faz uma análise dos municípios individualmente, alguns já estão dentro da meta estabelecida, enquanto outros estão longe de alcançá-la. Deve-se pensar em metas individuais para cada município.

Com relação às perdas médias na UGRHI, tem-se um diminuição paulatina que vem de 29,1%, em 41 municípios, em 2016, passando para uma média de 29%, para 40 municípios, em 2017, depois para 27,98%, para 39 municípios, em 2018 e, finalmente, atingindo 26%, para 40 municípios, em 2019.

Tabela 6: Quadro Síntese do Tema Demanda de Água para a UGRHI-17

Demanda de água	
Parâmetros	Situação



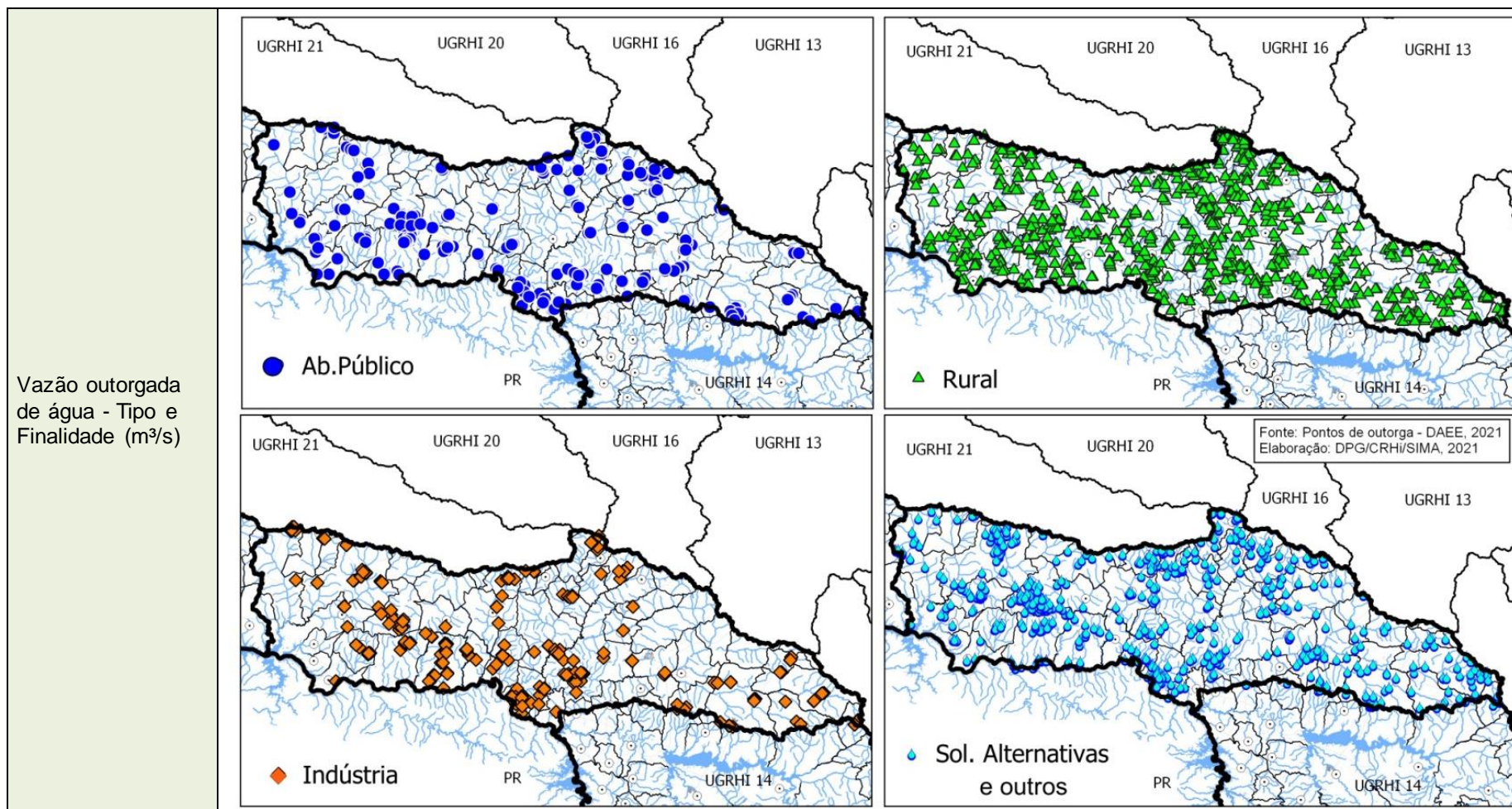


Figura 3. Outorgas por tipo de uso

	2016	2017	2018	2019	2020
Vazão outorgada de água em rios de domínio União (m ³ /s)	1,00	1,09	1,79	1,46	1,60

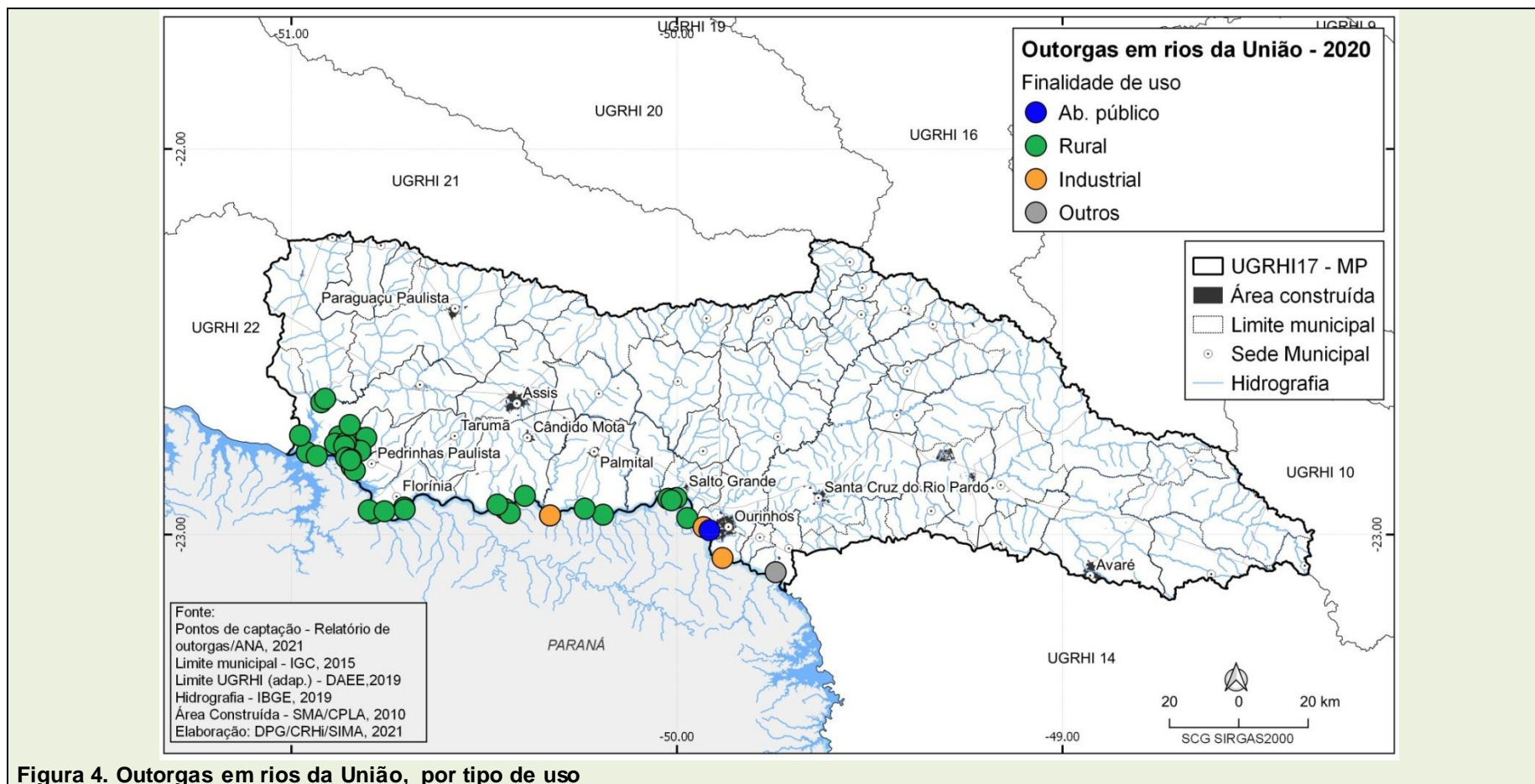






















Figura 4. Outorgas em rios da União, por tipo de uso

Balanco Demanda x Disponibilidade					
Parâmetros	2016	2017	2018	2019	2020
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	6,5 	9,0 	11,3 	10,7 	14,4 
Vazão outorgada total em relação à Q _{95%} (%)	12,3 	17,1 	21,3 	20,2 	27,3 
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q _{7,10}) (%)	13,3 	19,0 	23,0 	21,9 	29,6 

Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas exploráveis (%)	8,3 	9,8 	14,4 	14,0 	18,3 
Síntese da Situação e Orientações para gestão: Demanda de água e Balanço					
<p>SÍNTESE DA SITUAÇÃO Na UGRHI 17 a demanda total em relação a vazão média, que tem uma condição muito favorável, deu um considerável salto entre 2016 e 2018. Diminuiu entre 2018 e 2019 e voltou a crescer em 2020. Mas, mesmo com este aumento de demanda do $Q_{med.}$, a demanda de águas superficiais em relação ao $Q_{7,10}$ ainda é de 29,6%, muito próximo ao limite de 30% definido para o valor de referência (limite máximo para se atingir o índice de atenção adotado), que já indica crescimento na demanda e necessidade de racionalização do uso. Considera-se a condição de disponibilidade como boa. Na UGRHI 17a demanda por água superficial é bem maior que a demanda por águas subterrâneas, assim como a disponibilidade. Com relação à demanda por águas subterrâneas, nota-se um aumento na demanda entre 2016 e 2018, estabilidade em 2019 e um significativo atingindo 18,10% das reservas exploráveis. Esse aumento nas vazões demandadas pode ser efeito da implantação da outorga eletrônica (SAR) implantada em 2018.</p> <p>ORIENTAÇÕES PARA GESTÃO Na UGRHI 17 deve-se buscar identificar conflitos de uso em escalas de maior detalhe. Para tanto o Plano de Bacia propõe que sejam implementadas as ações previstas na Meta M.1 - Elaborar estudos para o aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos, com as ações A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos possíveis conflitos pelo uso da água nas áreas críticas em termos de balanço hídrico (UPHs Pardo e Turvo) e A1.1.2 Demais Estudos para aprimoramento do conhecimento dos recursos hídricos Com o crescimento do uso urbano de água, importante é a continuação da implantação da Meta M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios, com a ação A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios das UGRHI-17 e a Meta M.14 - Incentivar campanhas publicitárias junto a Faesp e Fiesp para racionalização do uso da água na agricultura e na indústria, com a ação A.5.2.1. Promover campanhas de incentivo a eficiência no uso da água nas indústrias. (Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas no sistema de abastecimento de água dos municípios da UGRHI- 17), ampliando a lista de municípios que possuem Plano de Controle de Perdas e implantando ações de Controle de Perdas nos Municípios.</p>					








Departamento de Águas e Energia Elétrica • DAEE
Secretaria Executiva • CBH-MP
 Rua Benedito Mendes Faria, 40A
 17.520-520 • Vila Hípica • Marília/SP
 secretaria@cbhmp.org • 14 3417-1017

instagram/cbhmp • facebook.com/cbhmp
<http://cbhmp.org/>

Faixas de referência:	
Disponibilidade per capita - Vazão média em relação à população total	
> 2.500 m ³ /hab.ano	Boa
entre 1.500 e 2.500 m ³ /hab.ano	Atenção
< 1.500 m ³ /hab.ano	Crítica
Vazão outorgada total em relação à vazão média (%)	
< 10%	Boa
10 a 20%	Atenção
> 20%	Crítica
Vazão outorgada total em relação à Q_{95%} (%)	
Vazão outorgada superficial em relação à vazão mínima superficial (Q_{7,10}) (%)	
Vazão outorgada subterrânea em relação às reservas explotáveis (%)	
< 30%	Boa
30 a 50%	Atenção
> 50%	Crítica

Tabela 1: Quadro Síntese do Tema Saneamento Básico para a UGRHI-17

Saneamento básico - Abastecimento de água					
Parâmetros	2015	2016	2017	2018	2019
Índice de atendimento urbano de água (%)	99,0 	99,2 	99,4 	99,3 	99,5 
Síntese da Situação:					
<p>O abastecimento público de água tem permanecido com índices favoráveis, o crescimento na demanda de água para saneamento básico, como mostrado no aumento das outorgas, apenas tem acompanhado o crescimento da população, enquanto a demanda para a agricultura cresceu mais de 100% entre 2016 e 2017, tendo se estabilizado entre 2017 e 2018. Voltou a crescer em 2019.</p> <p>Dos 42 Municípios da UGRHI 17 apenas cinco (Duartina, Rancharia, Salto Grande, Santa Cruz do Rio Pardo e Tarumã) apresentavam, em 2019, 100% de cobertura, com relação ao índice E.06-A - Índice de atendimento de água: % considerando a população total atendida com abastecimento de água / populações totais residentes (urbanas e rurais) dos municípios sedes, estes índices que consideram toda a população, inclusive a carcerária. Nestes casos, considerados para os indicadores aqui avaliados, o município de Fernão apresentava o índice de 61,95%, tendo diminuído entre 2016 e 2018 e crescido em 2019, enquanto o Município de Iaras apresentava, em 2018, 57,5% e 2019 diminuiu para 33,26%</p>					
Orientações para gestão:					
<p>Para o melhor aproveitamento das fontes instaladas é necessário que se controle as perdas dos sistemas, conforme indicado pela figura 5 deste relatório. Para isto, deve-se despende esforços para o alcance da Meta M.13- Atingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios, com a ação:</p> <p>A.5.1.1 Efetuar ações de intervenção visando à redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água nos municípios das UGRHI-17</p>					

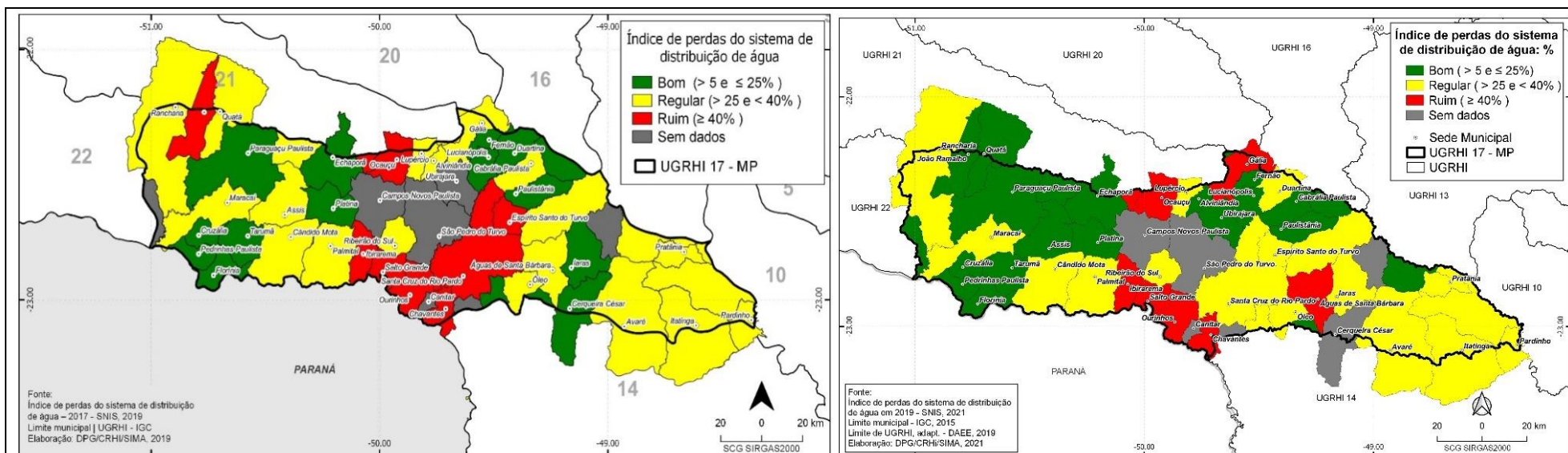


Figura 5 Comparação entre os índices de perdas do SNIS 2019 e SNIS 2021
















A comparação dos índices de perdas indicados pelo SNIS, com dados de 2019 e 2021 estão representados nas figuras acima. Esta comparação indica as seguintes alterações: Observando os mapas, os municípios João Ramalho, Quatá, Alvinlândia, Cabrália Paulista, Espírito Santo do Turvo e Santa Cruz do Rio Pardo, apresentaram índices melhores entre 2017 e 2019. Já os municípios de Gália, Duartina e Águas de Santa Bárbara, apresentaram índices piorando de 2017 para 2019.

Dados levantados junto à SABESP indicam que, nas cidades por ela operadas, o índice de perdas em dezembro de 2021 foi conforme mostrado na tabela a seguir:

Município	IPM (%) dez18 ref. 149-SNIS	Município	IPM (%) dez18 ref. 149-SNIS	Município	IPM (%) dez18 ref. 149-SNIS	Município	IPM (%) dez18 ref. 149-SNIS
Águas de Santa Bárbara	39,3	Duartina	21,1	Lucianópolis	11,0	Platina	15,0
Alvinlândia	23,8	Echaporã	26,9	Lupércio	24,1	Pratânia	32,7
Assis	22,9	Espirito Santo do Turvo	30,3	Maracá	28,8	Quatá	19,8
		Fernão	11,1	Óleo	34,4	Ribeirão do Sul	29,0

Avaré	34,4	Florínea	16,2	Paraguaçu Paulista	19,3	Santa Cruz do Rio Pardo	39,6
Cruzália	24,0	Gália	39,1	Pardinho	32,8	Tarumã	19,4
		Jaras	24,0	Paulistânia	18,5	Ubirajara	8,4
		Itatinga	37,1	Pedrinhas Paulista	22,1		

Saneamento básico - Esgotamento sanitário

Parâmetros	2016	2017	2018	2019	2020
Esgoto coletado * (%)	94,9 	96,3 	96,3 	97,3 	97,3 
Esgoto tratado * (%)	92,4 	96,2 	92,8 	94,7 	94,1 
Eficiência do sistema de esgotamento * (%)	69,4 	78,0 	72,9 	73,7 	72,3 

Esgoto remanescente * (kg DBO/dia)	10.717	7.757	9.596	9.379	9.913
---------------------------------------	--------	-------	-------	-------	-------

Síntese da Situação:

Os índices de efluentes domésticos coletados são satisfatórios e vem apresentando pequenas oscilações ao longo dos anos, mas se mantido sempre acima dos 90%. O índice de tratamento dos efluentes gerados tem se mantido alto, com pequenas melhoras e em 2017 atingiu o melhor índice (96,2%), caindo em 2018 para 92,8% voltando a melhorar e atingindo um índice de 94,1% em 2020. O índice de redução da carga poluidora doméstica caiu para 69,4% em 2016, melhorando substancialmente para 78% em 2017, melhor índice registrado em 5 anos, no entanto, voltou a cair e em 2020 chega a 72,3, o mais baixo valor da série de medidas. Todos os municípios da Bacia possuem algum tipo de tratamento do esgoto. Mas existem ainda Municípios, que apesar de tratarem perto de 100%, dos esgotos, não apresentam eficiência exigida. Os municípios que apresentam os piores índices de coleta de esgoto são Salto Grande, com 67% de coleta de esgotos e Pardinho, com apenas 68,5% de coleta de esgotos, segundo dados fornecidos pelo CRHi. Os municípios de Assis, Campos Novos Paulista, Canitar, Cruzália, Duartina, Echaporã, Fernão, Gália, Ibirarema, João Ramalho, Palmital, Paraguaçu Paulista, Santa Cruz do Rio Pardo e São Pedro do Turvo informam coleta de 100% dos esgotos gerados.

Com relação aos esgotos tratados, também Salto Grande e Pardinho estão entre os que menos tratam (65,1% e 67%, respectivamente)

Quanto à eficiência dos tratamento, que pela legislação são exigidos 80% de eficiência, apenas os município se Espírito Santo do Turvo, com 80,4% de eficiência; Paulistânia, com 80,6%; Pratânia, com 81,2%; Assis, com 81,3%; Cruzália, com 82,2%; Cabrália Paulista, com 82,3%; Chavantes, com 83,1%; Campos Novos Paulista, com 83,8%, Tarumã, com 83,8% e Maracá, com 83,8% tiveram eficiência que atenderam a legislação em 2019.

Orientações para gestão:

O Plano de Bacia da UGRHI aponta a necessidade de investimentos nas Metas:

a) M.4 - Elaboração de estudos para aumentar o conhecimento sobre quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos para utilização futura, com o desenvolvimento da ação:

A.1.5.1. Elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade

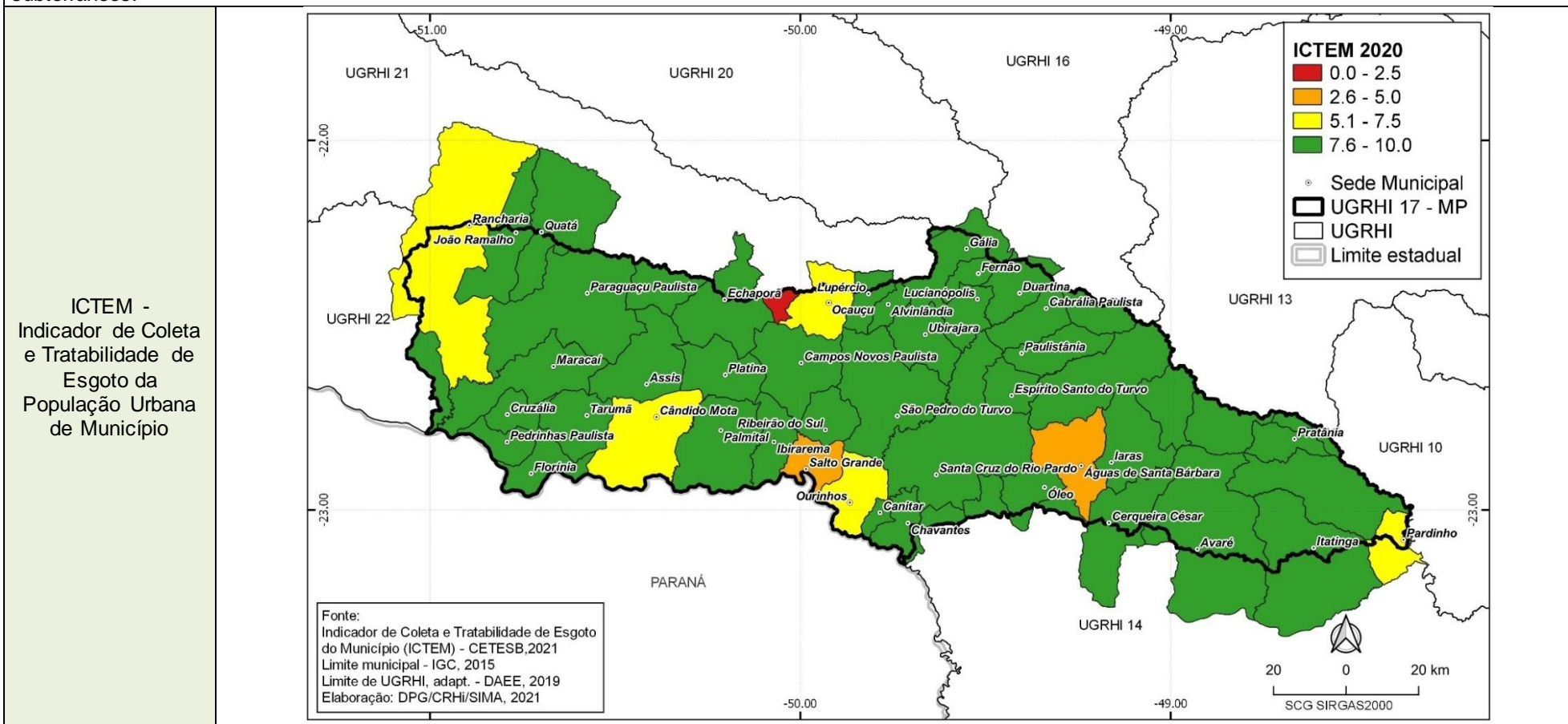
b) M.9 - Atingir até 2023 eficiência mínima de 80% das ETES nos municípios das UGRHI-17 e Implantar soluções de saneamento rural em bairros rurais dos municípios da UGRHI-17, indicando as ações:

A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17, e

A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural

c) M. 15 - Melhorar a Educação ambiental na UGRHI-17 através de cursos, treinamentos e workshop, com a ação:

A.8.2.1. Apoiar financeiramente a elaboração de Programas de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos.





Departamento de Águas e Energia Elétrica • DAEE

Secretaria Executiva • CBH-MP

Rua Benedito Mendes Faria, 40A

17.520-520 • Vila Hípica • Marília/SP

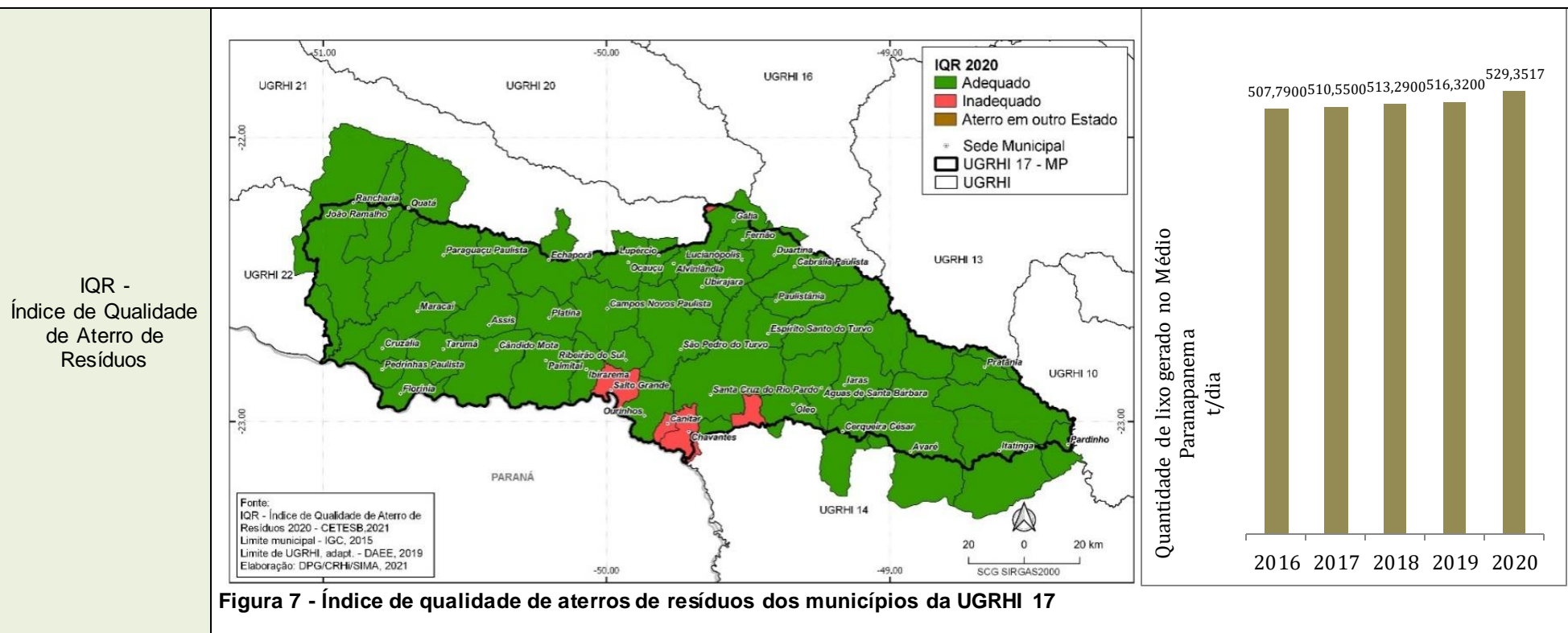
secretaria@cbhmp.org • 14 3417-1017

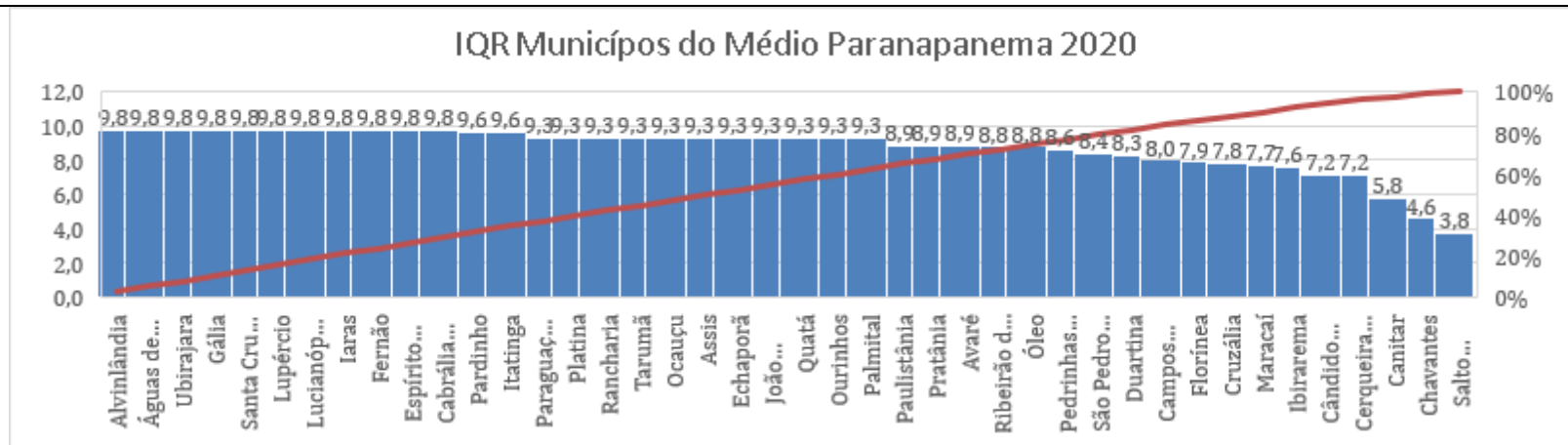
instagram/cbhmp • facebook.com/cbhmp

<http://cbhmp.org/>

Figura 6 Indicador de coleta e tratabilidade de esgoto da população urbana dos municípios da UGRHI 17

Saneamento básico - Manejo de resíduos sólidos





Síntese da Situação

São geradas, na UGRHI-17, 529,4 ton./dia de resíduos. Salto Grande, (IQR 3,8) Chavantes (IQR 4,6), Canitar (5,8) tem disposição de resíduo inadequada.

Orientações para gestão

De acordo com o Plano de Bacia aprovado em 2017, foram detectados problemas para o encerramento dos aterros sanitários desativados, propondo-se investir na meta M.10 - Implantar até 2020 junto aos técnicos da CETESB 3 cursos para treinamento de projetos de encerramento de aterro sanitário, desenvolvendo-se a ação:

A.3.2.1 Auxílio técnico aos municípios para a elaboração de projetos de encerramento de aterros sanitários.

* Para facilitar a apresentação no Quadro Síntese, os nomes de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se aqueles do Banco de Indicadores:

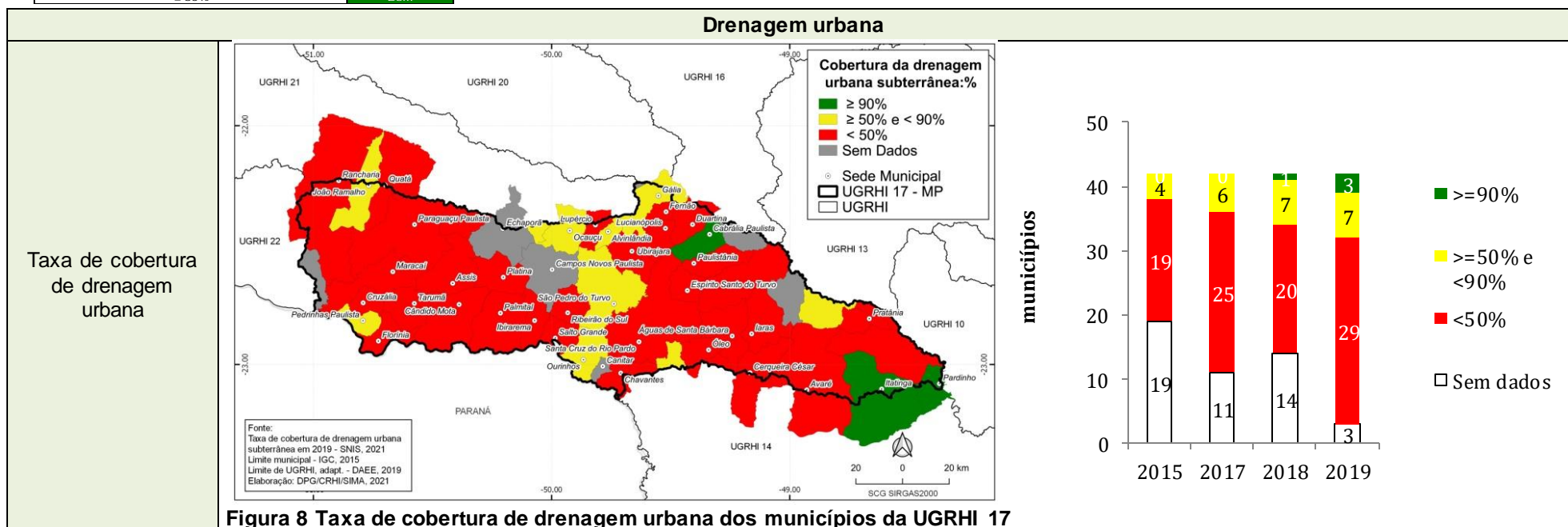
A) Esgoto coletado : R.02-B - Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado: %

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

Faixas de referência:	
Índice de atendimento urbano de água	
< 80%	Ruim
≥ 80% e < 95%	Regular
≥ 95%	Bom
Esgoto coletado	
Esgoto tratado	
Resíduo sólido urbano disposto em aterro enquadrado como Adequado	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 90%	Regular
≥ 90%	Bom
Eficiência do sistema de esgotamento	
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom





Departamento de Águas e Energia Elétrica • DAEE
Secretaria Executiva • CBH-MP
 Rua Benedito Mendes Faria, 40A
 17.520-520 • Vila Hípica • Marília/SP
 secretaria@cbhmp.org • 14 3417-1017

instagram/cbhmp • facebook.com/cbhmp
<http://cbhmp.org/>

Síntese da Situação

Apesar da pequena taxa de cobertura de drenagem urbana na UGRHI 17, há que se considerar que: a) o interesse do Comitê em financiar a drenagem urbana dos municípios reside no fato da UGRHI ser altamente susceptível à erosão; b) a instalação de galerias de águas pluviais tem o intuito de reduzir a carga de sedimentos carregados para os recursos hídricos; c) a maioria das grandes erosões urbanas já teve alguma ação de controle desenvolvida desde a instalação do Comitê.

Orientações para gestão

De acordo com o Plano aprovado em 2017, entre as metas prioritárias está a M.11 - Financiar projetos de controle de erosão rural e urbana conforme nos Planos de controle de erosão municipal – urbana e rural. A ação vinculada a esta meta é a A.3.4.1 - Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17. Com relação a erosões urbanas, a principal obra de controle são de galerias de drenagem para o combate à erosão.

* Para facilitar a apresentação no Quadro Síntese, os nomes de alguns parâmetros foram adaptados. Referem-se aqueles do Banco de 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*

Tabela 2: Quadro Síntese do Tema Qualidade das Águas para a UGRHI-17

Qualidade das águas superficiais	
Parâmetros	IQA / IAP
	2020

IQA - Índice de Qualidade das Águas

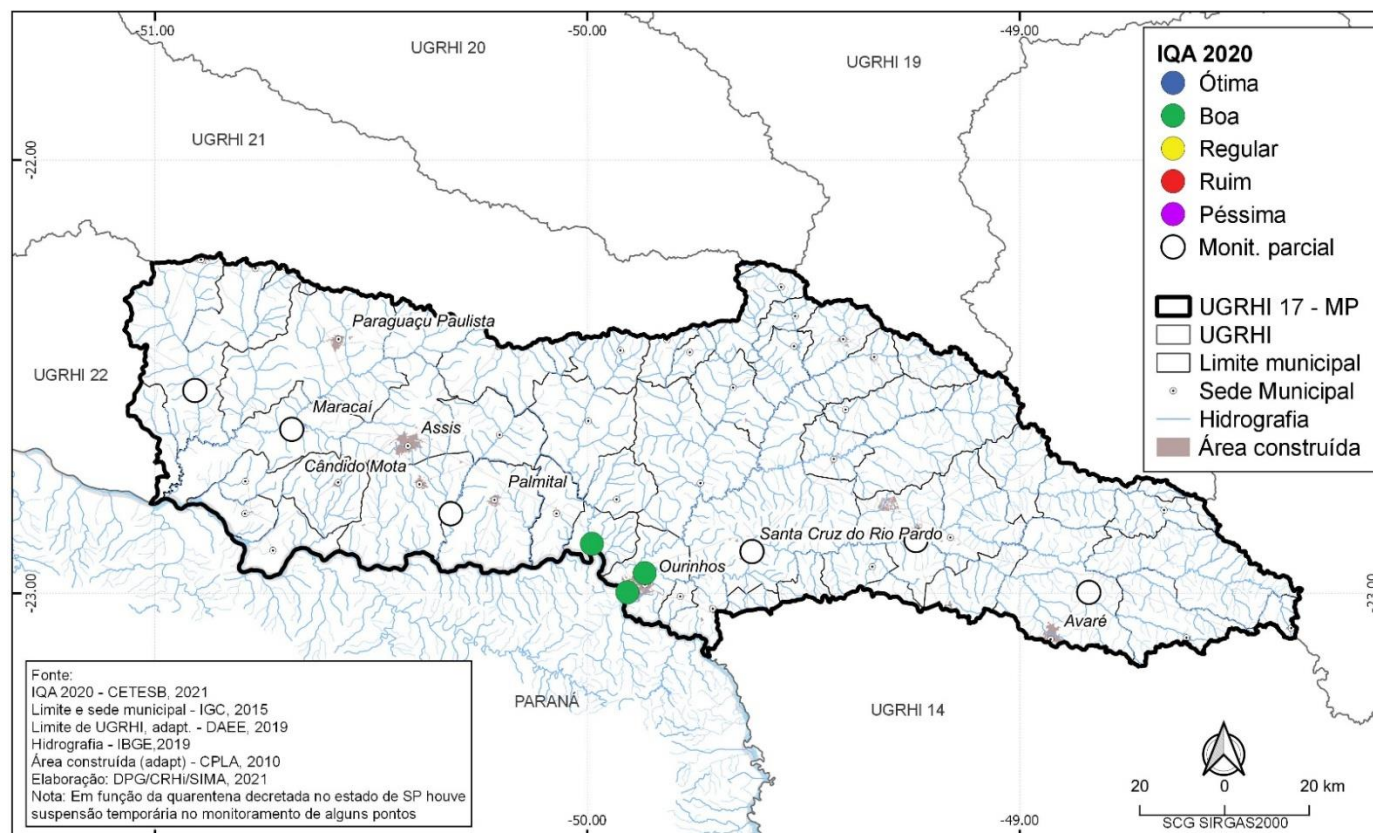


Figura 9 - IQA medido em 2020 na UGRHI 17

IAP - Índice de
Qualidade das
Águas Brutas
para fins de
Abastecimento
Público

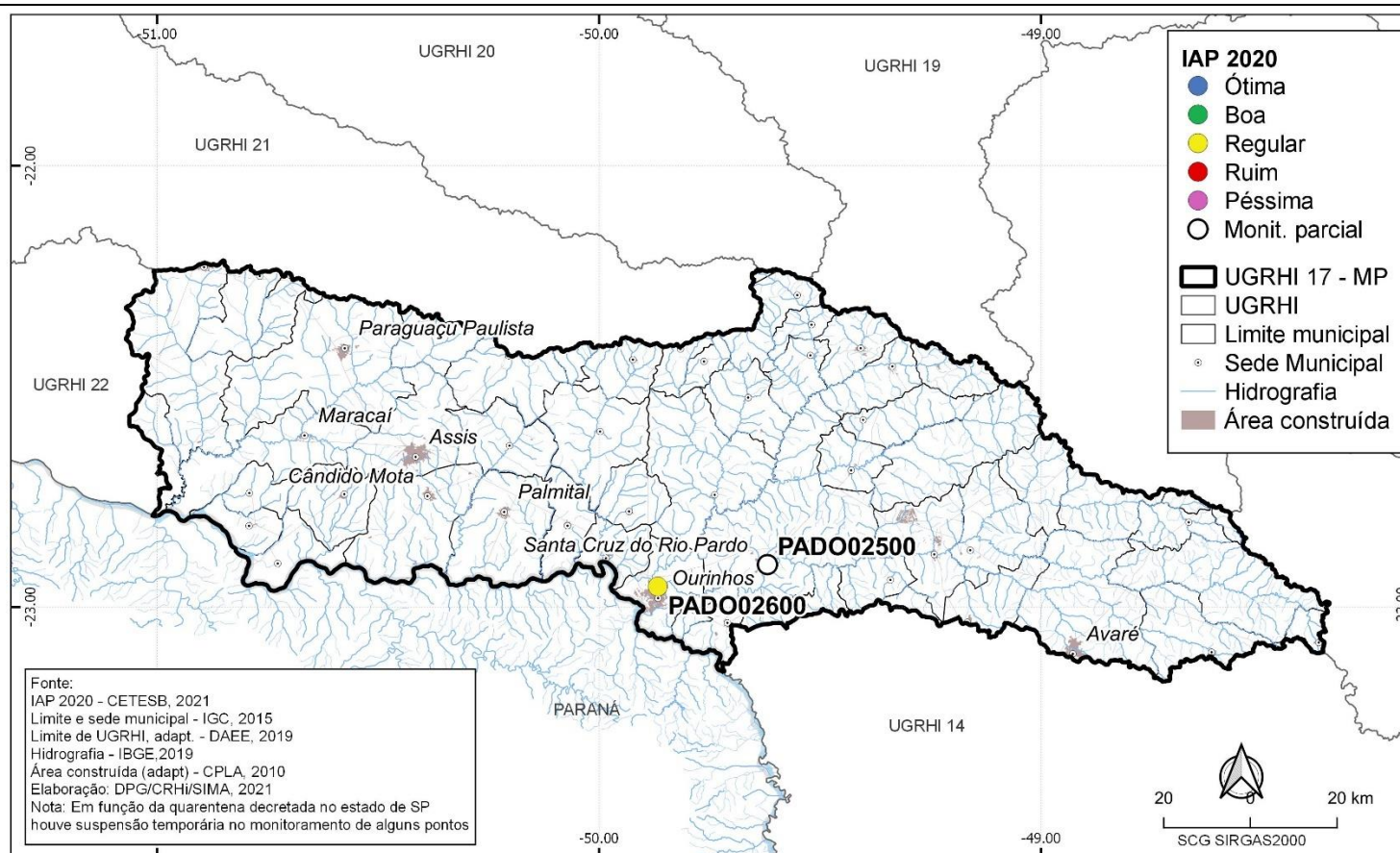


Figura 10 – IAP medido em 2020 na UGRHI 17



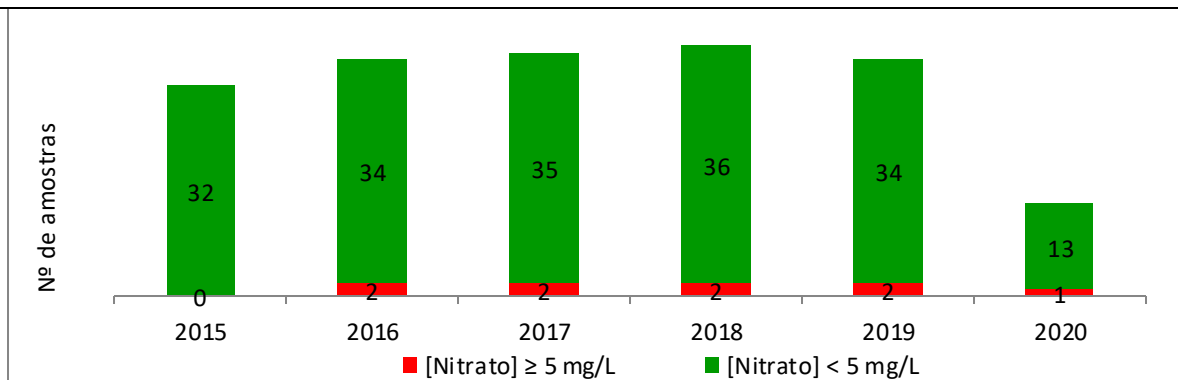
Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas superficiais

Situação: Em 2020 as análises foram reduzidas com relação a outros anos em função da pandemia do Covid 19. As análises realizadas indicam que o IQA (O IQA é composto por nove parâmetros: Oxigênio dissolvido, Coliforme Termotolerantes, pH, DBO5,20, Temperatura, Nitrogênio, Fósforo, Turbidêz e Resido Total) Apresenta-se com boa qualidade, tanto no Rio Pardo como no Rio Paranapanema onde foi medido. Já o IAP (Que medi presença de substâncias tóxicas) medido no ponto de captação da SAE de Ourinhos indica qualidade regular para esse parâmetro. O IET 2020 medido na região de Ourinhos e Salto Grande que indica presença de nutrientes relacionada ao crescimento excessível de algas, varia de Oligotrófico a Mezotrófico. Todas as ações determinadas pelo Plano de Bacias visam a manutenção e a recuperação da qualidade dos recursos hídricos.

Orientações para gestão: Devem ser despendidos esforços para a efetuação de ações que abranjam o PDC-3-Melhoria e Recuperação da Qualidade das águas e sub pdc 3.1. Sistema de Esgotamento Sanitário, realizando-se as ações A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17 e A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural. No sub pdc 3.2. Sistema de resíduos sólidos implantar a ação A.3.2.1 Auxílio técnico aos municípios para a elaboração de projetos de encerramento de aterros sanitários. No sub pdc 3.4. Prevenção e controle de processos erosivos, implantar a ação A.3.4.1 Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17

Qualidade das águas subterrâneas

Parâmetros	Situação														
	UGRHI 17	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas (E.02-A - Amostras de água subterrânea com [Nitrato] ≥ 5,0 mg/L: nº de amostras/ano)	[Nitrato] ≥ 5 mg/L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1
	[Nitrato] < 5 mg/L	6	5	6	18	18	18	30	30	32	34	35	36	34	13



Síntese da Situação e Orientações para gestão: Qualidade das águas subterrâneas

E.02-B - IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas: % de amostras conformes em relação ao padrão de potabilidade

UGRHI	IPAS (%)	Parâmetros Desconformes	
17	2015	90,6	Bário, bactérias heterotróficas
	2016	63,9	Nitrato, bactérias heterotróficas, coliformes totais
	2017	67,6	Nitrato, coliformes totais
	2018	73,7	Coliformes totais, Nitrato
	2019	72,2	Alumínio, Arsênio, Chumbo, Crômio, Ferro, Mercúrio, Níquel, Selênio, Sódio, Urânio, Nitrato, Coliformes Totais

Síntese da situação: Apesar da boa qualidade natural dos aquíferos livres (granulares e fissurais) na região do Médio Paranapanema, já foram identificados problemas com a qualidade natural do Aquífero Guarani (confinado), com presença de Arsênio nas regiões de Palmital e Paraguaçu-Paulista. . Com relação aos pontos monitorados pela rede de qualidade de águas subterrâneas da CETESB, notou-se uma preocupante queda na

qualidade das águas no período de 2015 a 2016. As análises mostram a presença de bário nas águas do aquífero Bauru (Formação Marília), sendo isto característica do próprio aquífero, e bactérias heterotróficas que indicam problemas de contaminação do aquífero e má construção dos poços, além de desconhecimento da vulnerabilidade dos aquíferos.

Orientações para gestão: O Plano de Bacia propõe, em sua meta M.4 - Elaboração de estudos para aumentar o conhecimento sobre quantidade e qualidade dos recursos hídricos subterrâneos para utilização futura e sugere a execução da ação A.1.5.1, que trata da elaboração de estudos visando melhorar o conhecimento sobre as águas subterrâneas nas UGRHI 17, tanto em termos de produção quanto de qualidade

Faixa de referência:	
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	
% de amostras em conformidade com os padrões de potabilidade	
> 67%	Bom
> 33% e ≤ 67%	Regular
≤ 33%	Ruim

4. ATUAÇÃO DO CBH-MP (2020)

AVALIAÇÃO DA GESTÃO E RELATÓRIO DE ATIVIDADES - 2020
Objetivo: Caracterizar a atuação do colegiado e atender aos requisitos do Procomites (ANA)
Relatório de Atividades
Plenárias
42ª Reunião Ordinária
- Deliberação ad referendum CBH-MP/211/2020 de 22/06/2020 Aprova e disciplina a realização de reuniões não presenciais nas instâncias consultivas e deliberativas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema.
- Deliberação CBH-MP/212/2020 de 20/07/2020 Aprova Plano de Aplicação de Recursos da Cobrança para o exercício de 2020.
- Deliberação CBH-MP/213/2020 de 20/07/2020 Aprova pontuação, hierarquização e indica prioridades de investimentos para a tomada de recursos do FEHIDRO 2020 da Compensação Financeira/Royalties, destinados ao CBH-MP.
- Deliberação CBH-MP/214/2020 de 20/07/2020 Aprova pontuação, hierarquização e indica prioridades de investimentos para a tomada de recursos do FEHIDRO 2020 - cobrança pelo uso dos recursos hídricos, destinados ao CBH-MP.
43ª Reunião Ordinária
- Apresentação do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2020: ano base 2019 do CBH-MP.
- Apresentação do Plano de Comunicação 2021/2023 do CBH-MP.
- Deliberação ad referendum CBH-MP/216/2020 de 19/10/2020 Indica prioridades de investimentos para o saldo de recursos do FEHIDRO 2020 da Compensação Financeira/Royalties, destinados ao CBH-MP.
- Deliberação CBH-MP/217/2020 de 07/12/2020 Aprova o Relatório de Situação dos Recursos Hídricos 2020: ano base 2019 do CBH-MP.
- Deliberação CBH-MP/218/2020 de 07/12/2020 Aprova o Plano de Comunicação 2021/2023 da Vertente Paulista do Rio Paranapanema.
- Deliberação CBH-MP/219/2020 de 07/12/2020 Aprova Procedimentos e Regulamento para cadastramento e eleição dos Representantes das Entidades da Sociedade Civil, do Estado e Municípios, que integrarão o CBH-MP, no período de 2021 a 2022.
CÂMARAS TÉCNICAS - CTPAS
9ª Reunião
-Habilitação, análise técnica e pontuação dos projetos protocolados para obtenção de recursos do FEHIDRO 2020 junto ao CBH-MP.

RESUMO	
Nº de reuniões	2
Freq. média de participação (%)	67,94%
Nº de Deliberações aprovadas	8
Câmaras Técnicas	3
Identificação das CTs instituídas	CTEM
	CTIL
	CTPAS
Nº de reuniões	1

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

5.1. A sócio economia na UGRHI 17

Apesar do crescimento da Densidade Demográfica que se verifica na UGRHI 17, mostrada na figura 12, esta taxa tem tido crescimento cada ano menor. Tende a uma estabilização do crescimento (figura 13) e com crescimento concentrado nas áreas urbanas (figura 14).

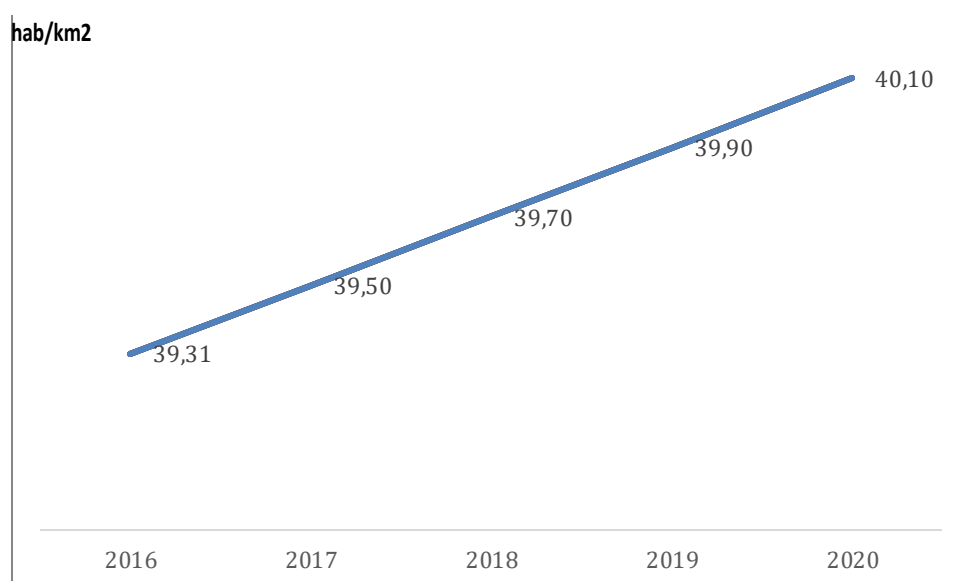


Figura 12 - FM.03-A – Crescimento da Densidade demográfica em hab/km² ao longo dos anos

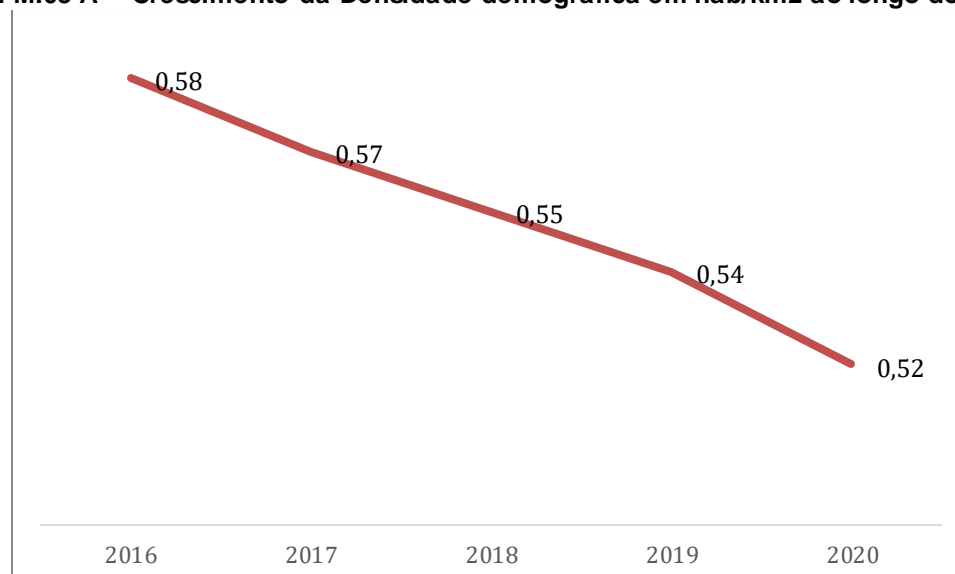


Figura 13 - FM.01-A - Taxa geométrica decrescente de crescimento anual : % a.a. (UGRHI 17)

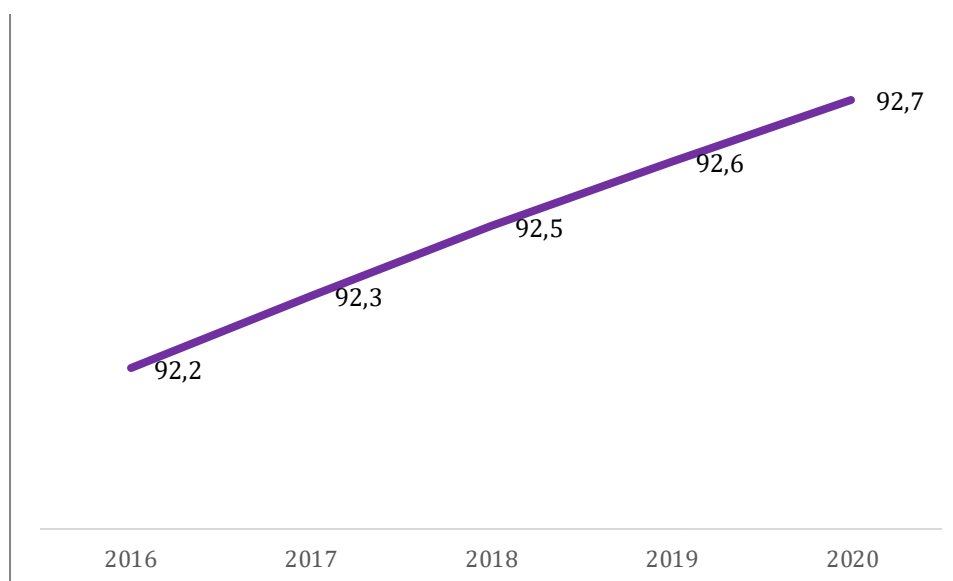


Figura 14 - FM FM.03-B Taxa de urbanização (%) (UGRHI)

5.2. O Plano de Bacia Hidrográfica como indutor de investimentos

Em atendimento ao que preceitua a Lei Estadual nº 7.663, 30 de dezembro de 1991, foi criado, em 02 de dezembro de 1994, no município de Cândido Mota, o Comitê de Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema - CBH-MP, com a competência estabelecida em Estatuto de gerenciar os recursos hídricos da UGRHI-17 (Médio Paranapanema), visando a sua recuperação, preservação e conservação.

Implantado há 26 anos, o Comitê da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema vem cumprindo o seu papel de promoção da gestão descentralizada dos recursos hídricos através da integração das diversas instituições que atuam na bacia com a questão hídrica.

Após mais de 25 anos de atuação na gestão das águas, o CBH-MP aprovou, em 28 de junho de 2007, o Plano das Bacias Hidrográficas do Médio Paranapanema – PBH-MP, em reunião realizada no Município de Echaporã. Tal Plano foi ainda adaptado à Deliberação CRH 62 pela Deliberação CBH-MP/115/2009 de 23 de dezembro de 2009.

Para atendimento das metas, considerando o Primeiro Plano de Recursos Hídricos e o segundo, revisado, o valor médio de recursos financeiros disponibilizados pelo FEHIDRO para o CBH-MP entre os anos de 2014 a 2017 está apresentado na figura

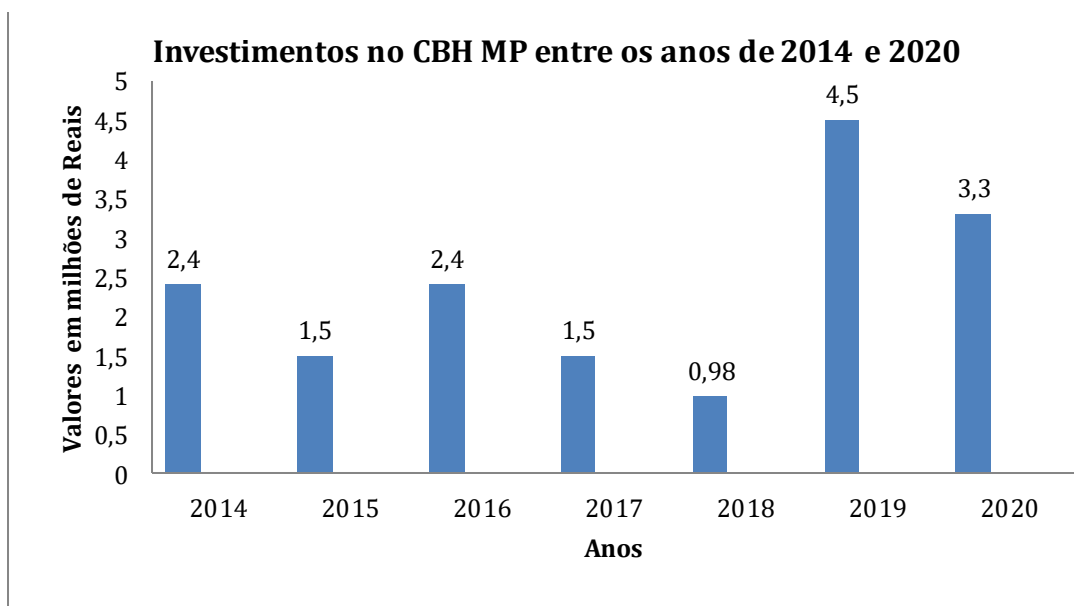


Figura 15: Recursos estimados para as Metas de Gestão e Intervenção do Plano de Bacia entre 2014 e 2019

A partir de 2019 passaram a existir, além dos recursos da compensação financeira (Royalties), os recursos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos no Médio Paranapanema.

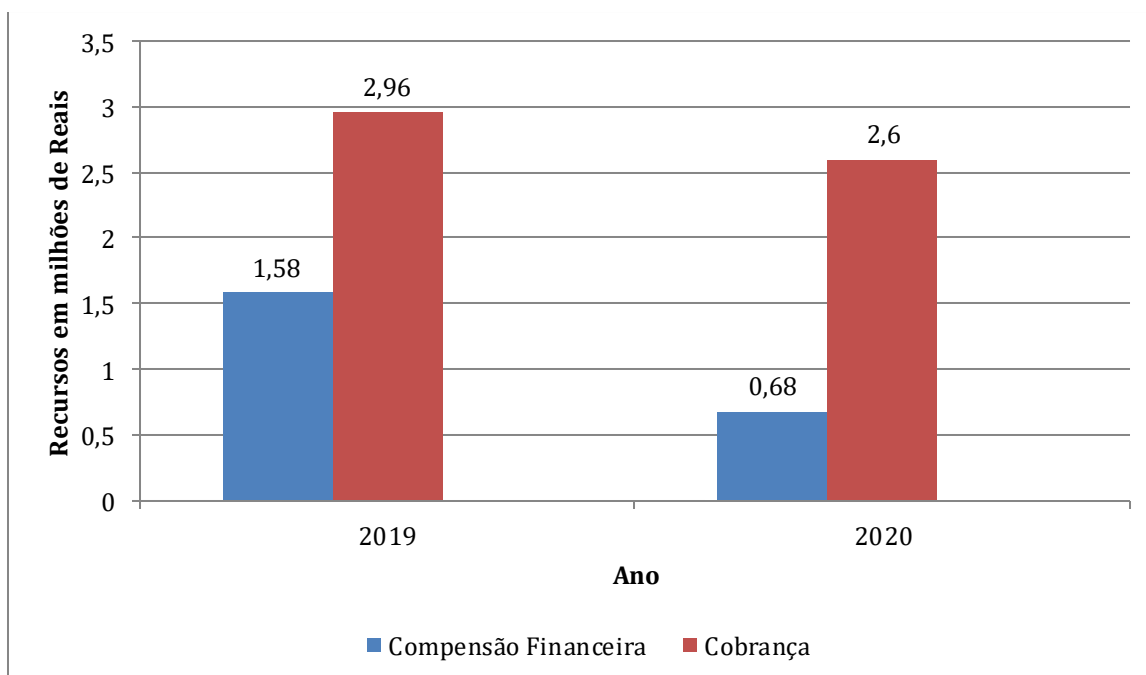


Figura 16: Fontes de recursos do CBH MP.

5.3. Ações financiadas pelo CBH MP em 2019

A Deliberação CBH-MP/204/2019 de 24/07/2019 que aprovou as diretrizes, procedimentos e critérios para a solicitação, pontuação e hierarquização de saldo de recursos do FEHIDRO - Compensação Financeira / Royalties e Cobrança, no exercício 2019, priorizou projetos que atendessem os 3 PDCs prioritários estabelecidos no Plano de Bacias e no PAPI, a tabela abaixo indica as prioridades financiadas.

Tabela 9: Ações financiadas em 2019 com recursos do FEHIDRO para o CBH MP

PDC	SUB PDC	METAS	AÇÕES PREVISTAS	Fonte de financiamento	%
1	1.2	M. 2 - Elaborar Planos de controle de erosão urbana e rural para todos os municípios da UGRHI-17 até 2027	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural.	Compensação Financeira	30 %
				-	
3	3.1	M.9 - Attingir até 2023 eficiência mínima de 80% das ETES nos municípios das UGRHI-17 e Implantar soluções de saneamento rural em bairros rurais dos municípios da UGRHI-17	A.3.1.1 Melhorar e aumentar a eficiência nos sistemas de esgotamento sanitários dos municípios da UGRHI-17	-	
			e A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural	Cobrança	20 %
	3.4	M.11 - Financiar projetos de controle de erosão rural e urbana conforme descrito nos Planos Municipais.	A.3.4.1. Implantar as ações previstas nos Planos municipais de controle de erosão rural e urbana dos municípios da UGRHI-17	-	
				Cobrança	40 %
5	5.1	M.13 - Attingir até 2027 o índice de perda máxima de 25% em todos os municípios	A.5.1.1 Ações de controle de perdas nos sistemas de abastecimento de água	-	
				Cobrança	10 %
TOTAIS					100,00%

5.4. Ações conjuntas com o Comitê de Integração do Rio Paranapanema

Além da Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, o CBH-MP tem atuado ativamente na articulação dos demais Comitês de rios afluentes paulistas e paranaenses existentes na Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema após a criação do Comitê Interestadual na calha principal do Rio Paranapanema. O Rio Paranapanema, por abranger os estados de São Paulo e do Paraná, trata-se de um rio de domínio da União, cuja gestão dos recursos hídricos deve apoiar-se na integração e articulação do planejamento nos diversos âmbitos dos Sistemas de Gerenciamento de Recursos Hídricos Estaduais e Nacional.

O Plano Integrado de Recursos Hídricos (PIRH) Paranapanema é uma ferramenta fundamental para gestão dos recursos hídricos, uma vez que elenca prioridades, avalia a conjuntura e a situação da bacia, sugere programas e projetos. É o documento acordado com os representantes da sociedade civil, dos usuários de recursos hídricos e do poder público que participaram ativamente da sua construção. O plano define as ações e

recursos necessários para a melhor gestão das águas da bacia hidrográfica do rio Paranapanema.

O plano está estruturado em dois componentes: 1 – Gestão de Recursos Hídricos (GRH) – constituído por seis programas que envolvem ações voltadas para gestão, planejamento, e melhor aproveitamento dos recursos hídricos; e 2 – Intervenções e Articulações com Planejamento Setorial (STR) – constituído por seis programas voltados à produção de conhecimento e melhoria da infraestrutura hídrica nas bacias afluentes do rio Paranapanema.

Como proposta prevista no Plano Integrado de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (PIRH Paranapanema), neste mês, a vazão de referência para outorga em toda Bacia foi unificada, passando a ser adotada a variável hidrológica denominada Q95%.

A ação visa consolidar a outorga de direito de uso da água, como instrumento de gestão efetivo na Unidade de Gestão de Recursos Hídricos (UGRH) Paranapanema, unificando-o no âmbito da gestão e do contexto integrado e interinstitucional do PIRH Paranapanema.

Dentro da Bacia, as vertentes paranaense e federal já possuíam a vazão de referência Q95%. Por meio da articulação promovida pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paranapanema (CBH Paranapanema) junto aos Comitês Afluentes da vertente paulista, CBH Alto Paranapanema, CBH Médio Paranapanema e CBH Pontal do Paranapanema, e a sensibilização do órgão gestor do estado, Departamento de Água e Energia Elétrica de São Paulo (DAEE), foi possível unificar a vazão.

A vazão refere-se ao volume de água ou efluente que passa, na unidade de tempo. Vazão de referência, conforme definido pela Resolução CONAMA nº 357/0514, é a vazão do corpo hídrico utilizada como base para o processo de gestão. Desta forma, por meio da fixação de um valor de referência é estabelecido um parâmetro técnico de garantia de vazão. A vazão de referência Q95% define que o volume de água deve ser igualada ou superada em 95% do tempo. Além disto, várias outras ações de integração têm sido desenvolvidas.

5.5. Ações de Educação Ambiental do CBH-MP

A Educação Ambiental é tida como Meta Prioritária entre aquelas de Gestão. A meta MGE 11: Educação ambiental, capacitação, mobilização e informação em recursos

hídricos CBH-MP, vem sendo desenvolvidas desde a instalação do CBH MP, em 1994, quando da criação dos Núcleos Regionais de Educação Ambiental que, anos mais tarde, se transformaria na Câmara Técnica de Educação Ambiental.

A CTEM, desde então, vem atuando na efetiva transversalidade da Educação Ambiental dentro do Comitê, estimulando, por exemplo, que cada empreendimento do FEHIDRO no âmbito da UGRHI-17 apresente uma proposta de ação de educação ambiental. Atualmente a Câmara vem analisando as propostas enviadas e trocando experiências com os tomadores de recursos sobre o conteúdo das ações propostas, evoluindo assim cada vez mais as discussões em torno da importância da capacitação, da mobilização e da informação em recursos hídricos.

O grande marco da Educação Ambiental no Médio Paranapanema é o Diálogo Interbacias de Educação Ambiental, projeto que surgiu na UGRHI-17 em 2003 e hoje abrange todos os 21 Comitês de Bacias Hidrográficas do estado de São Paulo, com uma sólida parceria com a Secretaria Estadual da Educação, e ampliação da Parceria UNESP/Comitês (projeto existente entre a UNESP, o CBH-AP e o CBH-PP) para o CBH-MP que já tem como resultado a especialização (educação à distância) e previsão do início do curso de pós-graduação lato sensu com o tema “Saúde Ambiental e Gerenciamento de Recursos Hídricos” destinado a todos os membros de comitês e demais interessados.

6. CONCLUSÃO

Este Relatório de Situação da Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Médio Paranapanema visa avaliar as ações desenvolvidas pelos órgãos e agentes do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos, comparando-as com as metas estabelecidas pelo Plano de Bacias.

Essa revisão contínua do Gerenciamento dos Recursos Hídricos da bacia permite que se trace, ao longo do tempo, toda a evolução do sistema implantado, permitindo ajustes, revisões e mudanças, embasadas em critérios técnicos e dirigidos às realidades da bacia hidrográfica.

O Médio Paranapanema possui problemas sérios na área rural com o uso e ocupação do solo que adotam práticas inadequadas de proteção e conservação do solo, incrementando o potencial erosivo da região, o assoreamento e a poluição dos cursos d'água por práticas agropecuárias que utilizam grande quantidade de defensivos agrícolas. Da mesma forma que nas áreas rurais, as áreas urbanas apresentam problemas críticos de erosões induzidas pelo incorreto dimensionamento das estruturas de drenagem, tem-se como exemplo a cidade de Paraguaçu Paulista. Isto está sendo corroborado pelas atualizações realizadas (IPT, 2013) e está refletido no Mapa Distribuição dos Processos Erosivos Lineares na UGRHI-17 (Médio Paranapanema)

Esta grande ocorrência de processos erosivos levou o CBH MP a estabelecer a meta M. 2 - Elaborar Planos de controle de erosão urbana e rural para todos os municípios da UGRHI-17 até 2027, incentivando na elaboração e implantação de Planos Diretores de Controle de Erosão Rural nos municípios da bacia para o direcionamento dos investimentos para medidas de combate à erosão, assoreamento e inundação nas áreas rurais. A Meta 2, com o esforço do Comitê, estará cumprida já em 2022, com a execução de planos diretores de controle de erosão rural para todas as áreas contidas na Unidade de Gestão do Médio Paranapanema.

Embora ainda não existam indicadores específicos que permitam avaliar a evolução e/ou situação dos processos erosivos, estudos e levantamentos realizados no passado, como o trabalho do IPT/DAEE (1994), onde foram levantadas e cadastradas todas as erosões do Estado, indicam a alta criticidade de parte da UGRHI-17, principalmente sua parte norte, onde afloram os sedimentos arenosos do Grupo Bauru, associados à topografia fortemente movimentada.

O principal indicador padronizado para medidas de controle de erosão é o monitoramento de sedimentos nos corpos de água. A meta M.3 - Ampliar a rede de monitoramento qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos prevê a instalação de postos de sedimentometria na UGRHI.

O lançamento de esgotos domésticos, apesar de ter recebido atenção especial nos últimos anos (Programa Água Limpa e investimentos da SABESP), continua sendo a grande causa de poluição e degradação dos corpos de água superficiais na bacia, principalmente pela baixa eficiência dos sistemas de tratamento em operação. Pretende-se atingir e manter a universalização dos serviços de coleta e tratamento de esgotos nos municípios. Como em muitos distritos e bairros rurais ainda não se implantou sistemas de tratamento o Comitê incentivará o saneamento nas áreas rurais.

Há também que se considerar ações e estudos de mapeamento e avaliação dos efluentes industriais lançados nos cursos d'água, principalmente na porção do sul da bacia, caracterizada por uma maior atividade agroindustrial, principalmente açúcar e álcool e derivados de mandioca. Merece melhor monitoramento dos efeitos da fertirrigação com resíduos industriais do setor sucroalcooleiro nos aquíferos e rios. Esta fertirrigação já é monitorada pela Cetesb, por conta da exigência da norma P4.231 de dezembro de 2006.

Não menos importante do que os já citados, porém com um impacto menor por conta das características naturais de abundância de água na região, o controle do uso das águas superficiais e subterrâneas e das interferências em corpos de água, pelo instrumento da Outorga, carece de investimentos mais condizentes com a importância desse recurso natural, principalmente quanto à regularização dos usos para abastecimento público. Se bem que os indicadores de respostas apresentados na série histórica para a montagem deste Relatório: R.05-B: Vazão total outorgada para captações superficiais; R.05-C: Vazão total outorgada para captações subterrâneas e R.05-D: Quantidade outorgas concedidas para outras interferências em cursos d'água, indicam aumento na quantidade de outorga emitida, principalmente de captação de águas subterrâneas.

Por fim, ainda existe uma grande demanda por informações quantitativas e qualitativas dos recursos hídricos de toda a bacia, o que exige que o comitê direcione mais recursos para o desenvolvimento de projetos de monitoramento na UGRHI em parceria com instituições públicas e de ensino e pesquisa. Como ilustrado no item análise dos indicadores, existem apenas quatro pontos de monitoramento de qualidade das águas superficiais localizados na Bacia do Rio Pardo.

Essa síntese, extraída da análise dos indicadores, comparadas com as ações já desenvolvidas, em desenvolvimento e com as metas do Plano de Bacias, sugere que o Comitê de Bacias Hidrográficas tem agido coerentemente, aplicando efetivamente os recursos disponíveis nas maiores demandas da bacia.

7. TERMINOLOGIA TÉCNICA

Ação	Ato concreto executado para alcançar a meta do. As ações especificam exatamente o que deve ser executado para se alcançar a meta e fornecem detalhes do como e quando deve ser executado (SÃO PAULO, 2009).
Área crítica para gestão dos recursos hídricos	Áreas que podem ser espacializadas e delimitadas fisicamente em produtos cartográficos (como, por exemplo, bacias, sub-bacias, trechos de corpos d'água, municípios) e que apresentam problemas em relação a temas críticos para gestão dos recursos hídricos (como, por exemplo, a demanda, a disponibilidade e/ou a qualidade das águas). Estas áreas críticas devem ser priorizadas quando do estabelecimento das metas e ações do Plano de Bacia Hidrográfica, as quais devem integrar o "Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI". Ver também Tema crítico para gestão dos recursos hídricos
Bacia hidrográfica	Área de drenagem de um corpo hídrico e de seus afluentes. A delimitação de uma bacia hidrográfica se faz através dos divisores de água que captam as águas pluviais e as desviam para um dos cursos d'água desta bacia. A bacia hidrográfica pode ter diversas ordens e dentro de uma bacia podem ser delimitadas sub-bacias
Balanço ou demanda versus disponibilidade	Relação entre o volume consumido pelas atividades humanas (demanda) e o volume disponível para uso nos corpos d'água (disponibilidade, expressa no Relatório de Situação em termos de vazões de referência). Esta relação é muito importante para a gestão dos recursos hídricos, pois representa a situação da bacia hidrográfica quanto à quantidade de água disponível para os vários tipos de uso
Banco de Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos	Base de dados para apoio às atividades de gestão, entre as quais se destacam: ações das Secretarias Executivas dos Colegiados do SIGRH; elaboração dos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos; monitoramento dos níveis de efetividade alcançados pelas propostas e ações contidas no Plano Estadual de Recursos Hídricos e nos Planos das Bacias Hidrográficas; e acompanhamento da evolução dos processos que interferem na gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo (São Paulo, 2012a).
Dado	Valor numérico que quantifica o parâmetro para o município, para a UGRHI ou para o Estado de São Paulo (São Paulo, 2012b)
Gestão (ou gerenciamento) dos recursos hídricos	Administração racional, democrática e participativa dos recursos hídricos, através do estabelecimento de diretrizes e critérios orientativos e princípios normativos, da estruturação de sistemas gerenciais e de tomada de decisão, tendo como objetivo final promover a proteção e a conservação da disponibilidade e da qualidade das águas.
Implementar	Executar (por exemplo, um Plano); levar à prática por meio

	de providências concretas. (MICHAELIS, 2007).
Indicador	Grupo de parâmetros que são analisados de forma inter-relacionada. No caso do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos utiliza-se o método FPEIR para se proceder a análise da interrelação dos parâmetros do Banco de Indicadores para a Gestão dos Recursos Hídricos no Estado de São Paulo (São Paulo, 2012b).
Meta	Especificação do objetivo em termos temporais (escala de tempo) e quantitativos. As metas são afirmações detalhadas e mensuráveis que especificam como um plano pretende alcançar cada um de seus objetivos (SÃO PAULO, 2009).
Parâmetro	Identificação de cada um dos dados/informações que compõem o indicador (SÃO PAULO, 2012b).
Tema crítico para gestão dos recursos hídricos	Tema que, por sua importância e/ou relevância para a gestão dos recursos hídricos, possuem potencial para configurar situações de conflito e, portanto, devem ser priorizados quando do estabelecimento das metas e ações do Plano de Bacia Hidrográfica, as quais devem integrar o “Plano de Ação para Gestão dos Recursos Hídricos da UGRHI”. Ver também Área crítica para gestão dos recursos hídricos.
Vazão de referência	Representa a disponibilidade hídrica do curso d’água, associada a uma probabilidade de ocorrência, conforme estabelece a Resolução CNRH nº 129/2011 (e/ou suas alterações).

FM.01-A: Taxa geométrica de crescimento anual - TGCA	Representa o crescimento médio da população residente numa região em um determinado período de tempo, indicando o ritmo de crescimento populacional. Determinar o ritmo do crescimento populacional é fundamental para a projeção da demanda e disponibilidade de água e saneamento, visando o planejamento da infraestrutura e ações necessárias, de modo a mitigar ou evitar os impactos diretos e indiretos nos recursos hídricos.
FM.03-A: Densidade Demográfica	Número de habitantes residentes em uma região geográfica em determinado momento em relação à área da mesma. O mesmo que população relativa. A densidade demográfica é um índice utilizado para verificar a intensidade de ocupação de um território. O conhecimento da concentração ou dispersão da população pelo território permite inferir as possíveis pressões sobre os recursos hídricos e as ações necessárias para a gestão.
FM.03-B: Taxa de urbanização	Percentual da população urbana em relação à população total. A concentração populacional nos centros urbanos cada vez mais demanda água para satisfazer suas necessidades e suas condições de vida (abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, lazer, etc.). Este consumo cresce à medida que aumenta o grau de urbanização e se eleva o padrão de vida desta população, podendo impactar os recursos hídricos comprometendo sua qualidade e quantidade.
FM.04-A: Índice Paulista de Responsabilidade Social - IPRS	Índice elaborado para aferir o desenvolvimento humano dos municípios do Estado de São Paulo utilizando as dimensões - riqueza municipal, escolaridade e longevidade, para avaliar as condições de vida da população. Permite classificar os municípios paulistas em grupos, conforme os diferentes estágios de

	desenvolvimento humano, refletindo melhor as distintas realidades sociais do Estado de São Paulo.
FM.04-B: Índice de desenvolvimento humano municipal - IDH-M	Índice com o objetivo específico de medir o desenvolvimento humano dos municípios brasileiros. O IDH-M utiliza três dimensões – renda, longevidade e educação. O indicador é recomendado para prognósticos e projeções na elaboração de políticas públicas setoriais que vão rebater com consistência na política de recursos hídricos.
FM.05-B: Exploração animal - Bovinocultura (corte, leite, mista)	O parâmetro apresenta a quantidade de cabeças de gado bovino (de corte, leite ou mista) no Estado de São Paulo. Estimar a intensidade da atividade da pecuária bovina em uma região visa orientar a gestão dos recursos hídricos, pois representa uma atividade que demanda grandes quantidades de água e influencia diretamente na qualidade dos recursos hídricos.
FM.05-C: Exploração animal - Avicultura (corte, ovos)	O parâmetro apresenta quantidade de aves (de corte ou de ovos) no Estado de São Paulo. Estimar a intensidade da atividade da pecuária avícola em uma região visa orientar a gestão dos recursos hídricos, pois representa uma atividade que demanda grandes quantidades de água e influencia diretamente na qualidade dos recursos hídricos.
FM.05-D: Exploração animal - Suinocultura (corte)	O parâmetro apresenta a quantidade de cabeças de porcos (de corte) no Estado de São Paulo. Estimar a intensidade da atividade da pecuária suína em uma região visa orientar a gestão dos recursos hídricos, pois representa uma atividade que demanda grandes quantidades de água e influencia diretamente na qualidade dos recursos hídricos.
FM.06-B: Quantidade de estabelecimentos industriais	O parâmetro apresenta a quantidade de indústrias registradas no Estado de São Paulo, e permite avaliar a intensidade da atividade industrial para orientar a gestão dos recursos hídricos. OBS. O consumo médio de água na indústria depende dos bens produzidos.
FM.06-C: Quantidade de estabelecimentos de mineração em geral	O parâmetro apresenta o nº de estabelecimentos que exercem atividades de mineração (exceto a exploração de água mineral). Atividades minerais, como extração, transformação e distribuição de bens minerais, exercem pressão direta na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.
FM.06-D: Quantidade de estabelecimentos de extração de água mineral	O parâmetro apresenta o nº de estabelecimentos que extraem água mineral para fins econômicos. A exploração de água mineral exerce pressão direta na disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos.
FM.07-A: Quantidade de estabelecimentos de comércio	O parâmetro apresenta a quantidade de estabelecimentos de comércio existente nos municípios. Consideram-se como estabelecimento as unidades de cada empresa separadas espacialmente, ou seja, com endereços distintos. No caso dos estabelecimentos com mais de uma atividade econômica, leva-se em conta a atividade principal. As atividades de comércio podem resultar em grandes demandas de água e geração de resíduos.
FM.07-B: Quantidade de estabelecimentos de serviços	O parâmetro apresenta a quantidade de estabelecimentos de serviços existente nos municípios. Consideram-se como estabelecimento as unidades de cada empresa separadas espacialmente, ou seja, com endereços distintos. No caso dos estabelecimentos com mais de uma atividade econômica, leva-se em conta a atividade principal. As atividades de serviços podem resultar em grandes demandas de água e geração de resíduos.
FM.09-A: Potência de energia hidrelétrica outorgada	Este parâmetro apresenta a quantidade de energia elétrica gerada por UGRHI. Para algumas regiões, a potência de energia elétrica instalada é bastante relevante, devido à tendência do aumento do número de Pequenas Centrais

	Hidrelétricas (PCH's) e, conseqüentemente, do aumento de empreendimentos que essas PCH's trazem. Considera-se ainda que a construção de barragens, a formação de reservatórios e a geração de energia hidrelétrica têm influência direta sobre os recursos hídricos.
FM.09-B: Área inundada por reservatórios hidrelétricos	Este parâmetro apresenta a área inundada por reservatórios hidrelétricos na UGRHI. Para algumas regiões, a potência de energia elétrica instalada é bastante relevante, devido à tendência do aumento do número de Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCH's) e, conseqüentemente, do aumento de empreendimentos que essas PCH's trazem. Considera-se ainda que a construção de barragens, a formação de reservatórios e a geração de energia hidrelétrica têm influência direta sobre os recursos hídricos.
P.01-A: Demanda total de água	Soma do volume de água total consumida (superficial e subterrânea) requerido por todos os usos: Urbano, Industrial, Rural e Outros usos. O conhecimento da demanda total é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, representando uma pressão direta exercida sobre a disponibilidade hídrica. Devido à importância do indicador, optou-se por adotar neste momento a demanda como a vazão outorgada, devendo a análise, ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.

<p>P.01-B: Demanda de água superficial</p>	<p>Soma do volume de água superficial consumido. O conhecimento da demanda superficial é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois reflete a pressão direta sobre a disponibilidade hídrica. O indicador busca avaliar a intensidade e a tendência da demanda superficial visando gerenciar o balanço entre a demanda de uso e a disponibilidade das águas superficiais. Devido à importância do indicador, optou-se por adotar neste momento a vazão outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.01-C: Demanda de água subterrânea</p>	<p>Soma do volume de água subterrânea consumido. O conhecimento da demanda total subterrânea (estimativa da demanda "real") é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois reflete a pressão direta sobre a disponibilidade hídrica. O indicador busca avaliar a intensidade e a tendência da demanda subterrânea visando gerenciar o balanço entre a demanda de uso e a disponibilidade das águas subterrâneas. Devido à importância do indicador, optou-se por adotar neste momento a vazão outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.02-A: Demanda urbana de água</p>	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) utilizado nos usos Urbanos (abastecimento público e comércio). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial e/ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o uso urbano. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia no estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda urbana estimada, foram adotados os dados de demanda urbana outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.02-B: Demanda industrial de água</p>	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) utilizado nos usos industriais (processos produtivos, tratamento de efluentes industriais). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o uso industrial. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia o estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda industrial estimada, foram adotados dados de demanda industrial outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.02-C: Demanda rural de água</p>	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) utilizado nos usos rurais (irrigação, pecuária, aquicultura, etc.). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o uso rural. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar em conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia no estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda rural estimada, foram adotados os dados de demanda rural outorgada, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>

<p>P.02-D: Demanda para outros usos da água</p>	<p>Volume total de água (superficial e subterrânea) para Outros usos da água (usos que não se enquadram como uso urbano, industrial ou rural, por exemplo, lazer e paisagismo). O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial ou subterrânea se destina, e abrange especificamente Outros usos. O conhecimento da demanda por tipo de uso é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos. Além disso, permite avaliar as variações de consumo e subsidia o estabelecimento de metas de adequação do consumo para os diversos usos. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda estimada, foram adotados os dados de demanda outorgada para Outros usos, devendo a análise ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.</p>
<p>P.02-E: Demanda estimada para Abastecimento Urbano</p>	<p>Volume estimado de água (superficial e subterrânea) utilizado para Abastecimento Urbano. O indicador aponta as atividades socioeconômicas para as quais a água superficial e/ou subterrânea se destina, e abrange especificamente o valor estimado para Abastecimento Urbano. As diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 7.663/91) definem o abastecimento das populações como uso prioritário dos recursos hídricos. O conhecimento da demanda para Abastecimento Urbano é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos.</p>
<p>P.03-A: Quantidade de captações superficiais em relação à área total da bacia</p>	<p>O parâmetro apresenta a relação entre o nº de captações superficiais de água e a área total da bacia. Consideram-se captações superficiais de água, os sistemas que abrangem as instalações destinadas à retirada de água em corpos de água superficiais, por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água representa uma pressão direta sobre a disponibilidade hídrica, desta forma o parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações superficiais e subterrâneas com o intuito de otimizar o gerenciamento dos recursos hídricos. Deve-se considerar para a análise deste indicador, o volume outorgado, haja vista que apenas o número de captações por área pode mascarar a real pressão sobre disponibilidade hídrica, já que uma captação de um grande usuário pode ultrapassar o volume da soma de centenas de pequenos usuários.</p>
<p>P.03-B: Quantidade de captações subterrâneas em relação à área total da bacia</p>	<p>O parâmetro apresenta a relação entre o nº de captações subterrâneas de água e a área total da bacia. Consideram-se captações subterrâneas de água os sistemas que abrangem as instalações destinadas à retirada de água subterrânea (poços), por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água é uma pressão direta na disponibilidade hídrica. O parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações superficiais e subterrâneas visando gerenciar as demandas de uso e a disponibilidade das águas. Deve-se considerar para a análise deste indicador, o volume outorgado, haja vista que apenas o número de captações por área pode mascarar a real pressão sobre disponibilidade hídrica, já que uma captação de um grande usuário pode ultrapassar o volume da soma de centenas de pequenos usuários.</p>
<p>P.03-C: Proporção de captações superficiais em relação ao total</p>	<p>O parâmetro apresenta a proporção do número de captações superficiais de água em relação ao soma total das captações. Sistema que abrangem as instalações destinadas a extração da água em rios ou aquíferos subterrâneos, por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água é uma pressão direta na disponibilidade hídrica. O parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações superficiais visando gerenciar as demandas de uso e a disponibilidade das águas</p>

<p>P.03-D: Proporção de captações subterrâneas em relação ao total</p>	<p>O parâmetro representa a proporção do número de captações subterrâneas de água outorgadas em relação à soma total das captações outorgadas. Sistema que abrange as instalações destinadas à extração da água em rios ou aquíferos subterrâneos, por unidade de tempo, para fins de uso público ou privado. O aumento do número de captações de água é uma pressão direta na disponibilidade hídrica. O parâmetro busca avaliar a intensidade e a tendência das captações subterrâneas visando gerenciar as demandas de uso e a disponibilidade das águas. Deve-se considerar, no entanto, para a análise deste indicador, também o volume outorgado, uma vez que, apenas a proporção do número de captações pode mascarar a real pressão sobre a disponibilidade hídrica, já que uma captação de um grande usuário pode ultrapassar o volume da soma de centenas de outros pequenos usuários.</p>
<p>P.04-A: Quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerados</p>	<p>O parâmetro apresenta a estimativa da quantidade de resíduos sólidos domiciliares gerados em área urbana, por ano. Os resíduos sólidos domiciliares descartados ou dispostos de forma inadequada acarretam contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas.</p>
<p>P.05-C: Carga orgânica poluidora doméstica remanescente</p>	<p>O parâmetro apresenta a quantidade de carga orgânica poluidora remanescente que é lançada em um corpo hídrico receptor. A carga orgânica poluidora remanescente (composta basicamente de esgotos domésticos) considera a carga orgânica que não é coletada, a carga orgânica que não é tratada, e a carga orgânica que o tratamento não reduziu. A presença de alto teor de matéria orgânica pode induzir à completa extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática. Pode, também, produzir sabores e odores desagradáveis, além de obstruir os filtros de areia utilizados nas estações de tratamento de água, e possibilitar a proliferação de microrganismos tóxicos e/ou patogênicos.</p>
<p>P.06-A: Quantidade de áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água</p>	<p>Área contaminada é a área onde existe comprovadamente contaminação ou poluição causada pela introdução ou infiltração de quaisquer substâncias ou resíduos de forma planejada, acidental ou até mesmo natural. Os poluentes ou contaminantes podem propagar-se para as águas subterrâneas e superficiais, alterando suas características naturais de qualidade e determinando impactos negativos e/ou riscos na própria área ou em seus arredores. A contaminação das águas superficiais ou subterrâneas altera diretamente sua qualidade e disponibilidade, e impacta negativamente o meio ambiente. A contaminação em pontos de recarga de aquíferos apresenta criticidade ainda maior, pois as águas subterrâneas representam a principal fonte de água para abastecimento em quase metade do Estado de São Paulo.</p>
<p>P.06-B: Ocorrência de descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água</p>	<p>O parâmetro apresenta a quantidade de ocorrências de contaminação da água decorrida de descarga ou derrame. A contaminação das águas superficiais ou subterrâneas altera diretamente sua qualidade e disponibilidade, e impacta negativamente o meio ambiente. A contaminação em pontos de recarga de aquíferos apresenta criticidade ainda maior, pois as águas subterrâneas representam a principal fonte de água para abastecimento em quase metade do Estado de São Paulo.</p>
<p>P.07-A: Quantidade de boçorocas em relação à área total da bacia</p>	<p>A boçoroca é o estágio mais avançado e complexo de erosão, cujo poder destrutivo local é superior ao das outras formas de erosão e, portanto, de mais difícil contenção e remediação. Pela presença de boçorocas estar diretamente ligada à perda significativa de solo e ao assoreamento dos corpos de água, a sua contabilização é fundamental para gestão dos recursos hídricos, sendo o parâmetro mantido mesmo sem a atualização frequente dos dados.</p>

P.08-A: Quantidade de barramentos hidrelétricos	Nº total de barramentos (estruturas construídas em corpos d'água, com finalidade de repesamento) com fins hidrelétricos. O conhecimento do número de barramentos implantados em uma determinada área/região é de grande importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que podem modificar o volume de água disponibilizado para as áreas/regiões de jusante.
P.08-D: Quantidade de barramentos	Número total de barramentos (estruturas construídas em corpos de água, com finalidade de repesamento) em uma determinada UGRHI. O conhecimento do número de barramentos implantados em uma determinada área/região é de grande importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que, podem modificar o volume de água disponibilizado para as áreas/regiões de jusante.
E.01-A: IQA - Índice de Qualidade das Águas	O IQA é definido como o índice de qualidade de águas doces para fins de abastecimento público. Este índice reflete principalmente, a contaminação dos corpos hídricos ocasionada pelo lançamento de esgotos domésticos. O valor do IQA é obtido a partir de uma fórmula matemática que utiliza 9 parâmetros: temperatura, pH, oxigênio dissolvido, demanda bioquímica de oxigênio, quantidade de coliformes fecais, nitrogênio, fósforo, resíduos totais e turbidez (todos medidos in situ). Quanto maior o valor do IQA, melhor a qualidade da água.
E.01-B: IAP - Índice de Qualidade das Águas Brutas para fins de Abastecimento Público	O IAP é definido como índice de qualidade de águas doces para fins de abastecimento público, que reflete principalmente a contaminação dos corpos hídricos oriunda da urbanização e industrialização. É um índice que considera ferro dissolvido, manganês, alumínio dissolvido, cobre dissolvido e zinco, que interferem nas características da água, bem como potencial de formação de trihalometanos, número de células de cianobactérias, cádmio, chumbo, cromo total, mercúrio e níquel. A partir de 2008 o IAP foi calculado apenas nos pontos que são coincidentes com captações utilizadas para abastecimento público.
E.01-C: IVA - Índice de Qualidade das Águas para a Proteção da Vida Aquática	O IVA é um índice que tem como objetivo de avaliar a qualidade das águas para fins de proteção da fauna e flora em geral, diferenciado, portanto, de um índice para avaliação da água para o consumo humano e recreação de contato primário. O IVA leva em consideração a presença e a concentração de contaminantes tóxicos (cobre, zinco, chumbo, cromo, mercúrio, níquel, cádmio, surfactantes, fenóis), seu efeito sobre os organismos aquáticos (toxicidade) e duas das variáveis consideradas essenciais para a biota (pH e oxigênio dissolvido).
E.01-D: IET - Índice de Estado Trófico	O IET, definido como índice do estado trófico, tem por finalidade classificar os corpos d'água em diferentes graus de trofia, ou seja, avalia a qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu consequente efeito relacionado ao crescimento excessivo das algas ou ao aumento da infestação de macrófitas aquáticas. Para o cálculo do IET, são consideradas as variáveis clorofila e fósforo total.
E.01-E: Proporção de amostras com OD acima 5 mg/l	O parâmetro apresenta a proporção amostras com a concentração de oxigênio dissolvido acima de 5mg/L em relação a todas as amostras realizadas. O Oxigênio Dissolvido (OD) é uma variável componente do IQA, que analisada separadamente fornece informações diretas sobre a saúde do corpo hídrico. Uma adequada provisão de oxigênio dissolvido é essencial para a manutenção de processos de autodepuração em sistemas aquáticos. Os níveis de oxigênio dissolvido também indicam a capacidade de um corpo d'água natural manter a vida aquática.
E.01-F: Proporção de cursos d'água afluentes litorâneos que atendem a Resolução CONAMA 357	O parâmetro apresenta a proporção de cursos d'água afluentes litorâneos que atendem a legislação. Os corpos de água que deságuam no litoral paulista são os principais responsáveis pela variação da qualidade das águas das praias, pois recebem frequentemente contribuição de esgotos domésticos não tratados. O

	conhecimento da qualidade sanitária dessas águas é fundamental para orientar ações de gestão ambiental.
E.02-A: Proporção amostras com nitrato acima de 5 mg/l	O parâmetro apresenta a proporção de amostras de água subterrânea com nitrato acima de 5mg/L. A presença de nitrato em concentrações ≥ 5 mg/L em água subterrânea indica, para o estado de São Paulo, contaminação de origem unicamente antrópica (esgotos domésticos, adubos etc.) que devem ser investigadas, haja vista que concentrações acima de 10 mg/L podem ser nocivas à saúde humana (Portaria MS 518/2004). Considerando que as águas subterrâneas para abastecimento público não recebem tratamento (apenas cloração) é de extrema importância que se monitore as concentrações de nitrato.
E.02-B: proporção de amostras desconformes em relação aos padrões de potabilidade da água	O parâmetro apresenta a proporção de amostras desconformes em relação aos padrões de potabilidade das águas, refletindo as condições relativas à potabilidade das águas de abastecimento, com base em valores de referência pré-estabelecidos para fins de consumo humano, de acordo com a portaria MS 518/2004. A má qualidade da água subterrânea para fins de abastecimento pode acarretar a danos à saúde humana e, considerando que as águas subterrâneas para abastecimento público não recebem tratamento (apenas cloração) é de extrema importância que se monitore os parâmetros estabelecidos pela portaria MS 518/2004.
E.03-A: Proporção de praias costeiras monitoradas que permaneceram próprias o ano todo	O parâmetro apresenta a proporção de praias costeiras monitoradas que permaneceram próprias o ano todo, e permite monitorar aportes significativos de esgotos e/ou dejetos animais em águas recreacionais.
E.03-B: Proporção de praias de água doce monitoradas que permaneceram próprias o ano todo	O parâmetro apresenta a proporção de praias de água doce monitoradas que permaneceram próprias o ano todo, e permite monitorar aportes significativos de esgotos e/ou dejetos animais em águas recreacionais.
E.04-A: Disponibilidade per capita - Qmédio em relação a população total	A disponibilidade per capita é a avaliação da disponibilidade de água (Qmédio) em relação ao total de habitantes por ano, sendo o parâmetro também nomeado como potencial de água doce ou disponibilidade social da água. A consideração do potencial de água, em termos de volume per capita ou de reservas sociais, permite correlacionar a disponibilidade de água com a população. Essas relações caracterizam a riqueza ou pobreza de água em diferentes regiões. Essa estimativa apesar de não retratar a real situação de cada bacia, visto que os outros usos da água (industrial, rural, etc.) não são levados em consideração, representa uma primeira fotografia da situação da disponibilidade.
E.05-A: Disponibilidade per capita de água subterrânea	Disponibilidade de água subterrânea (reservas exploráveis) em relação a população total. A consideração dos potenciais de água, em termos de volume per capita ou de reservas sociais, permite correlacionar a disponibilidade de água subterrânea com a população. Essa estimativa apesar de não retratar a real situação de cada bacia, visto que os outros usos da água (industrial, rural, etc.) não são levados em consideração, representa uma primeira fotografia da situação da disponibilidade.
E.06-A: Índice de atendimento de água	Este índice representa a porcentagem da população que é efetivamente atendida por abastecimento público de água. O atendimento de água está intimamente ligado a qualidade e disponibilidade dos recursos hídricos (o atendimento deficiente pode promover o uso de captações particulares e/ou o aumento de fontes alternativas e, conseqüentemente, gera o risco de consumo de água fora dos padrões da Portaria MS 518/04). O conhecimento do Índice de Atendimento de

água é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos.

E.06-D: Índice de perdas do sistema de distribuição de água	Este parâmetro representa a porcentagem de perdas do sistema público de abastecimento de água. O controle do índice de perdas na distribuição de água é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, em função dos problemas de atendimento da demanda.
E.07-A: Demanda total (superficial e subterrânea) em relação à Disponibilidade (Q95%)	É o balanço entre a demanda total (superficial e subterrânea) e a disponibilidade (Q95), apresentado em percentual. O Q95% representa a vazão disponível em 95% do tempo na bacia. Vale lembrar que representa a vazão "natural" (sem interferências) das bacias. O conhecimento do equilíbrio entre demanda e disponibilidade é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que correlaciona a quantidade de água consumida e a quantidade que está disponível. Vale lembrar que, na ausência de dados da demanda total estimada para o Estado de São Paulo, adota-se os dados de vazão total outorgada. Dessa forma, o valor outorgado representa somente uma parcela da demanda real (passível de outorga e efetivamente outorgada), devendo a análise do balanço ser realizada de forma cuidadosa e com as devidas ressalvas.
E.07-B: Demanda total (superficial e subterrânea) em relação à Disponibilidade (Qmédio)	É o balanço entre demanda total (superficial e subterrânea) em relação à disponibilidade (Qmédio ou Vazão Média de Longo Período). O Qmédio representa a vazão média de água presente na bacia durante o ano. É considerado um volume menos restritivo ou conservador, e, são valores mais representativos em bacias que possuem regularização da vazão. O parâmetro visa identificar situações críticas ou potenciais de conflito, sendo essencial para gestão de recursos hídricos.
E.07-C: Demanda superficial em relação à vazão mínima superficial (Q7,10)	É o balanço entre demanda superficial e a Disponibilidade (Q7,10). O Q7,10 representa a Vazão Mínima Superficial registrada em 7 dias consecutivos em um período de retorno de 10 anos. Este valor de referência é um volume restritivo e conservador utilizado pelo DAEE como base para implantação do instrumento Outorga. O conhecimento da demanda superficial em relação a produção hídrica superficial é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que reflete diretamente a disponibilidade hídrica superficial podendo demonstrar situações críticas ou de conflito.
E.07-D: Demanda subterrânea em relação às reservas exploráveis	É o balanço entre demanda subterrânea e a disponibilidade hídrica subterrânea. A disponibilidade subterrânea é calculada através da estimativa do volume de água que está disponível para consumo sem comprometimento das reservas totais, ou seja, a Reserva Explorável é semelhante ao volume infiltrado. Segundo DAEE, essa estimativa pode ser obtida pela fórmula: $Q95\% - Q7,10$. Tal metodologia considera apenas os aquíferos livres, sem levar em consideração as reservas dos aquíferos confinados, apesar do grande volume armazenado esse último possui infiltração e recarga mais lenta. O conhecimento da demanda subterrânea em relação ao total de reservas exploráveis é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, visto que reflete diretamente a disponibilidade hídrica subterrânea podendo demonstrar situações críticas ou de conflito.
E.08-A: Ocorrência de enchente ou de inundação	O parâmetro quantifica a ocorrência de enchente ou inundação nos municípios. Enchente é uma situação natural de transbordamento de água do leito natural, provocada pelo aumento do escoamento superficial, invadindo áreas de várzea ou do leito do rio onde há presença humana na forma de moradias. Inundação é o acúmulo de água resultante do escoamento superficial da chuva que não foi suficientemente absorvida pelo solo. Resulta de chuvas intensas em áreas total ou parcialmente impermeabilizadas ou falhas na rede de drenagem urbana, causando transbordamentos.

	A ocorrência de enchentes ou inundações resulta em perdas materiais e humanas, interrupção de atividade econômica e social nas áreas inundadas e contaminação por doenças de veiculação hídrica (leptospirose e cólera, por exemplo).
I.01-B: Incidência de esquistossomose autóctone	Este parâmetro apresenta o nº de casos notificados de esquistossomose autóctone (adquirida no Estado de São Paulo) a cada 100.000 habitantes por ano. A esquistossomose é decorrente da infecção humana pelo parasita <i>Schistosoma mansoni</i> . A transmissão depende da presença de caramujos de água do gênero <i>Biomphalaria</i> (hospedeiro intermediário). A esquistossomose é uma das parasitoses humanas mais difundidas no mundo e sua ocorrência está relacionada à ausência ou precariedade de saneamento básico. Trata-se de doença transmitida por meio do contato da pele com águas poluídas, isto é, pelo contato com águas de rios/córregos/lagos com dejetos humanos.
R.01-A: Cobertura do sistema de coleta de resíduos sólidos	O parâmetro apresenta a porcentagem de domicílios que possuem coleta de resíduo sólido em relação a quantidade total de domicílios existentes na área urbana. A coleta dos resíduos sólidos é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos sólidos.
R.01-B: Proporção de resíduo sólido domiciliar disposto em aterro enquadrado como ADEQUADO	O parâmetro apresenta a porcentagem de resíduo sólido domiciliar disposto em aterro cujo IQR é enquadrado como ADEQUADO, em relação à quantidade total de resíduo sólido domiciliar gerado na UGRHI. A disposição adequada dos resíduos sólidos municipais é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos sólidos domiciliares.
R.01-C: IQR da instalação de destinação final de resíduos sólidos domiciliar	O parâmetro indica o IQR da instalação de destinação final do resíduo sólido domiciliar gerado no município. A disposição adequada dos resíduos sólidos municipais é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos.
R.02-A: Cobertura da rede coletora de efluentes sanitários	O parâmetro apresenta a porcentagem de domicílios atendidos por coleta de efluente sanitário em relação à quantidade total de domicílios existentes na área urbana. A coleta de efluentes sanitários é uma das principais medidas para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de efluentes sanitários, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-B: Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado	O parâmetro apresenta a porcentagem de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado, expresso em termos de carga orgânica poluidora doméstica coletada (em kg DBO/dia). A coleta de efluentes sanitários é uma medida importante para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de efluentes sanitários, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-C: Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado	O parâmetro apresenta a porcentagem de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico gerado, expresso em termos de carga orgânica poluidora doméstica coletada e tratada (em kg DBO/dia). A coleta e o tratamento de efluentes sanitários são medidas importantes para controlar a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de efluentes sanitários, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.

R.02-D: Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica	Apresenta a porcentagem de remoção de carga orgânica poluidora doméstica, através de tratamento, em relação à carga orgânica poluidora doméstica gerada (ou carga orgânica doméstica potencial). A eficiência do tratamento de efluentes sanitários controla a contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela geração de resíduos, e avaliar a necessidade de investimentos em saneamento.
R.02-E: ICTEM - Indicador de Coleta e Tratabilidade de Esgoto da População Urbana de Município	O parâmetro tem como objetivo obter a medida entre a efetiva remoção da carga orgânica poluidora, em relação à carga orgânica poluidora potencial, gerada pela população urbana, sem deixar, entretanto, de observar a importância relativa dos elementos formadores de um sistema de tratamento de esgotos (coleta, afastamento, tratamento e eficiência de tratamento e a qualidade do corpo receptor dos efluentes). O ICTEM permite comparar de maneira global a eficácia do sistema de esgotamento sanitário.
R.03-A: Proporção de áreas remediadas em relação às áreas contaminação atingiu o solo ou a água	Este parâmetro apresenta a porcentagem de áreas remediadas em relação ao total de áreas contaminadas em que o contaminante atingiu o solo ou a água. A remediação das áreas contaminadas é uma medida de redução da contaminação do solo e das águas superficiais e subterrâneas. Este parâmetro permite dimensionar a resposta em relação à pressão exercida pela contaminação de solos e águas.
R.03-B: Quantidade de atendimentos a descarga/derrame de produtos químicos no solo ou na água	O parâmetro apresenta os registros de emergências químicas que atingiram o solo ou na água. A quantificação de descargas e derrames permite avaliar a intensidade de derrames/descargas em uma determinada região e, conseqüentemente, determinar o grau de vulnerabilidade dos recursos hídricos nesta região.
R.04-A: Densidade da rede de monitoramento pluviométrico	O parâmetro apresenta a densidade de estações de monitoramento do índice pluviométrico na UGRHI. O índice pluviométrico é a medida da quantidade da precipitação de água (chuva, granizo, etc.) em um determinado local durante um dado período de tempo. A densidade do monitoramento pluviométrico, quando relacionada com o parâmetro E08 - Eventos Críticos, apresenta informação relevante para qualificar os dados referentes à pluviosidade e ao grau de resposta que o órgão responsável exerce em seu monitoramento.
R.04B: Densidade da rede de monitoramento hidrológico	O índice fluviométrico abrange as medições de vazões e cotas dos rios. Os dados fluviométricos são indispensáveis para os estudos de aproveitamentos hidroenergéticos, assim como para o planejamento de uso dos recursos hídricos, previsão de cheias, saneamento básico, abastecimento público e industrial, navegação, irrigação, transporte, e outros estudos de grande importância científica e socioeconômica. A densidade do monitoramento fluviométrico fornece informação relevante para qualificar os dados referentes à pluviosidade e ao grau de resposta que o órgão responsável exerce em seu monitoramento.
R.05-B: Vazão total outorgada para captações superficiais	O parâmetro apresenta a soma do volume de água outorgado utilizado em captações superficiais. O conhecimento da demanda outorgada superficial é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois a outorga é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e, avaliar seu andamento é importante para o controle do uso.
R.05-C: Vazão total outorgada para captações	O parâmetro apresenta a soma do volume de água outorgado utilizado em captações subterrâneas. O conhecimento da demanda outorgada subterrânea é de

subterrâneas	fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, pois a outorga é um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos e, avaliar seu andamento é importante para o controle do uso.
R.05-D: Quantidade outorgas concedidas para outras interferências em cursos d'água	O parâmetro apresenta o nº de outorgas concedidas a outras interferências que não envolvam captações e lançamentos. Avaliam grau de implantação da outorga, ou seja, do controle do uso dos recursos hídricos.
R.05-G: Vazão outorgada para usos urbanos /Volume estimado para Abastecimento Público	O parâmetro apresenta a relação entre a vazão total outorgada para captações de usos urbanos e o Volume estimado de água para Abastecimento Urbano. Este parâmetro pretende verificar o grau de implantação do instrumento de outorga para usos urbanos, através da comparação da vazão outorgada para este fim com a demanda urbana estimada. As diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos (Lei 7.663/91) definem o abastecimento das populações como uso prioritário dos recursos hídricos. O conhecimento da demanda estimada para Abastecimento urbano é de fundamental importância para a gestão dos recursos hídricos, uma vez que o desequilíbrio entre os usos da água pode acarretar conflitos.
R.09-A: Quantidade de Unidades de Conservação	O parâmetro apresenta a quantidade de Unidades de Conservação (UC's) existentes na UGRHI. Sendo que Unidade de Conservação é o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção. As Unidades de Conservação desempenham um papel significativo para a manutenção da diversidade biológica, através da preservação dos seus recursos, incluindo os recursos hídricos.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBH-MP – COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO MÉDIO PARANAPANEMA. Plano De Bacia Da Unidade De Gerenciamento de Recursos Hídricos Do Médio Paranapanema (UGRHI-17). 2007. Disponível em <http://cbhmp.org/publicacoes/plano-de-bacia-hidrografica.html>. Acesso em março de 2013.

CBH-MP – COMITÊ DE BACIAS HIDROGRÁFICAS DO MÉDIO PARANAPANEMA. Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da UGRHI-17 (“Relatório Zero”), 1997. Disponível em <http://cbhmp.org/publicacoes/relatorio-zero.html>. Acesso em março de 2013.

CENTRO DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Padrões de potabilidade da água. Vol. 2, s.d. São Paulo, 12p.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares 2011. (Série Relatórios), 2012.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. Relação de Áreas Contaminadas- dezembro 2011. Disponível em: <http://www.cetesb.sp.gov.br> . Acesso em março de 2013.

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL - CETESB. Relatório de Qualidade das Águas Superficiais no Estado de São Paulo. São Paulo: CETESB, 2011. 342p. (Série Relatórios).

COMPANHIA DE TECNOLOGIA DE SANEAMENTO AMBIENTAL – CETESB. Relatório de Qualidade de Águas Subterrâneas no Estado de São Paulo – período 2007-2009. São Paulo, 2010. 260p.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CRH. Deliberação CRH nº 62, de 04 de Setembro de 2006. Aprova prazo e procedimentos, para elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica. 2006.

CONSELHO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CRH. Deliberação CRH nº 146, de 11 de dezembro de 2012. Aprova os critérios, os prazos e os procedimentos para a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica e do Relatório de Situação dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica. 2012

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE. Cadastro e classificação de usuários. Disponível em: <http://www.dae.sp.gov.br>. Acesso em março de 2013.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA – DAEE. Revista Águas e Energia Elétrica: regionalização hidrológica no Estado de São Paulo. Ano 5, nº 14, 1988. 4 – 10p.

DEPARTAMENTO DE ÁGUAS E ENERGIA ELÉTRICA-DAEE; INSTITUTO GEOLÓGICO-IG; INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO-IPT; SERVIÇO GEOLÓGICO DO BRASIL-CPRM. Mapa de águas subterrâneas, do Estado de São Paulo: escala 1:1. 000.000: nota explicativa. São Paulo: DAEE/IG/IPT/CPRM, 2005. 3 v.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO – IPT; FUNDO ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS - FEHIDRO. Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – CBH-AT. Desenvolvimento de sistema de indicadores ambientais aplicáveis à gestão das Áreas de Proteção e Recuperação de Mananciais (APRMs) situadas na UGRHI 6: Projeto GEO Bacias – Primeiro Relatório de Andamento. São Paulo: IPT, 2008. (Relatório Técnico, 99.333-205).

IPT - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS - Orientações para o combate à erosão no Estado de São Paulo (Bacia do Peixe - Paranapanema). São Paulo, IPT / DAEE, 1987. 5v. Relatório 24.739.

INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (IPT) - Cadastramento de pontos de erosão e inundação no Estado de São Paulo: Anexo B1 Dossiê das Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo – UGRHIS. São Paulo, IPT / DAEE, 2013. Relatório Técnico nº 131.057-205 – B1-1/189.

SÃO PAULO (ESTADO). Lei Estadual nº 9.034 de 27 de dezembro de 1994. Instituiu o Plano Estadual de Recursos Hídricos 1994/1995.

SÃO PAULO (Estado). 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 MEIO AMBIENTE. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Noções e Conceitos de Planejamento aplicados a Gestão de Recursos Hídricos. São Paulo, 2009. (Não publicado).

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, 2012a. (Não publicado)

SÃO PAULO (Estado). SECRETARIA DE SANEAMENTO E RECURSOS HÍDRICOS. COORDENADORIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Indicadores para Gestão dos Recursos Hídricos do Estado de São Paulo. São Paulo: CRHi, 2012b.

SEADE - Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados. Informações Municipais. Informações dos Municípios Paulistas. Pesquisa Básica. Disponível em <http://www.seade.gov.br/>. Acesso em março de 2013.

ANEXO 1 - PLANO DE APLICAÇÃO E PLANO DE INVESTIMENTOS DO QUADRIÊNIO 2020 - 2023

subPDC	Meta	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
1.2 - Apoio ao planejamento	M.1 - Elaborar ao menos 04 estudos relacionados ao balanço hídrico na UGRHI	A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos inputs e outputs de água subterrânea, superficiais	UGRHI	Médio Paranapanema	PDC 1 e 2	Estado	A definir		R\$ 180.484,68	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 680.484,68	Cobrança Estadual	
1.2 - Apoio ao planejamento	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural.	Município	Municípios que ainda não tenham o Plano de Controle de Erosão Rural: Iepê, João Ramalho, Quatá, Marília, Lençóis Paulista, Avaré, São Manuel e Campos Novos Paulista	PDC 1 e 2	Município	Iepê, João Ramalho, Quatá, Marília, Lençóis Paulista, Avaré, São Manuel e Campos Novos Paulista	R\$ 305.627,17	R\$ 353.100,00			R\$ 658.727,17	CFURH	
1.4 - Monitoramento	M.3 - Ampliar a rede de monitoramento em pelo menos 15 pontos	A.1.4.1 Implementar ou recuperar 05 pontos de monitoramento qualitativo, 05 quantitativo e 05 piezométrico	Sub-bacia	Capivara e Turvo	PDC 1 e 2	Estado	A definir				R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	Cobrança Estadual	
1.5 - Disponibilidade	M.4 - Elaboração de 01 estudo de mapeamento de potenciais conflitos pelo uso da água	A.1.5.1. Elaboração de estudos visando conhecer e antecipar potenciais conflitos pelo uso da água subterrânea, tanto em termos de produção quanto de qualidade	Sub-bacia	Capivara e Turvo	PDC 1 e 2	Estado	A definir			R\$ 336.049,57		R\$ 336.049,57	Cobrança Estadual	
2.1 - PRH e RS	M.5 - Realizar pelo menos 01 revisão do Plano de Bacias	A 2.1.1 Revisão do prognóstico e plano de ação e programa de investimento	UGRHI	Médio Paranapanema	PDC 1 e 2	Sociedade civil	A definir		R\$ 150.753,90			R\$ 150.753,90	Cobrança Estadual	
3.1 - Sist. esgotamento	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou individuais para saneamento rural.	Município	Municípios com ICTEM abaixo de 7,5	Prioritário	Município	A definir	R\$ 244.722,63	R\$ 260.809,99	R\$ 1.000.000,00	R\$ 900.067,09	R\$ 2.405.599,71	CFURH	
3.1 - Sist. esgotamento	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nas ETEs e	Município	Municípios com ICTEM abaixo de 7,5	Prioritário	Município	A definir		R\$ 1.052.889,08			R\$ 1.052.889,08	Cobrança Estadual	

subPDC	Meta	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2020	Recursos financeiros (R\$) - 2021	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
3.4 - Prevenção de erosão	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A.3.4.1. Implantar as obras de recuperação de estradas vicinais com instalação de terraços, barraginhas, camaleões e quebras de barrancos	Município	Municípios em áreas prioritárias segundo o Mapa de Susceptibilidade à Erosão do IPT	Prioritário	Município	A definir	R\$ 395.164,11		R\$ 959.397,91	R\$ 350.000,00	R\$ 1.704.562,02	CFURH	
3.4 - Prevenção de erosão	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão urbano para 08 municípios	A.3.4.1. Construção de galerias e canalizações de áreas erodidas	Município	Municípios em áreas prioritárias segundo o Mapa de Susceptibilidade à Erosão do IPT	Prioritário	Município	A definir	R\$ 1.398.343,41	R\$ 1.195.716,04	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 4.594.059,45	Cobrança Estadual	
4.2 - Cobertura vegetal	Levantamento de ao menos 1 área prioritária para a proteção e restauração e implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal	Aumentar cobertura vegetal na UGRHI	Sub-bacia	Rio Pardo	Não prioritário	Estado	A definir				R\$ 600.000,00	R\$ 600.000,00	Cobrança Estadual	
5.1 - Controle de perdas	M.13 - Aprimorar os sistemas de controle de perdas em ao menos 08 municípios	A.5.1.1 Instalação de hidrômetros, troca de medidores e setorização dos sistemas de abastecimento.	Município	Municípios não operados pela SABESP	Prioritário	Município	A definir	R\$ 553.897,60	R\$ 553.641,57	R\$ 461.791,28	R\$ 1.074.484,52	R\$ 2.643.814,97	Cobrança Estadual	
8.2 - Educ. ambiental	M. 15 - Elaborar 01 Programa de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	A.8.2.1. Realização de workshops com material impresso e palestras com especialistas	UGRHI	MP	Não prioritário	Sociedade civil	A definir				R\$ 533.133,31	R\$ 533.133,31	Cobrança Estadual	
8.1 - Capacitação técnica	Realizar curso de mestrado profissional com turmas de até 20 alunos	Manter Curso de Mestrado Profissional em Geografia "aplicado à gestão de recursos hídricos" - UNESP- Turmas 2, 3 e 4	Região hidrográfica	Vertente Paulista do Paranapanema	Não prioritário	Estado	Unesp				R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	Cobrança Estadual	
8.3 - Comunicação	M. 17 - Elaborar 01 Projeto de Comunicação do Colegiado	A.8.3.1. Criar sistema de comunicação social visando difundir as informações e atividades desenvolvidas pelo CBH-MP	UGRHI	MP	Não prioritário	Sociedade civil	A definir				R\$ 496.073,19	R\$ 496.073,19	Cobrança Estadual	

Programa de Investimentos - FEHIDRO

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadriênio Compensação (R\$)	Total Quadriênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadriênio	% por PDC no Quadriênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	13,22%
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	305.627,17	0,00	353.100,00	180.484,68	0,00	250.000,00	0,00	250.000,00	658.727,17	680.484,68	8,14%	
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	3,04%	
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	336.049,57	0,00	0,00	0,00	336.049,57	2,04%	
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	0,00	150.753,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.753,90	0,92%	0,92%
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	244.722,63	0,00	260.809,99	1.052.889,08	1.000.000,00	0,00	900.067,09	0,00	2.405.599,71	1.052.889,08	21,02%	59,29%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	395.164,11	1.398.343,41	0,00	1.195.716,04	959.397,91	1.000.000,00	350.000,00	1.000.000,00	1.704.562,02	4.594.059,45	38,28%	
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	

Programa de Investimentos - FEHIDRO													
PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadriênio Compensação (R\$)	Total Quadriênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Quadriênio	% por PDC no Quadriênio
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,65%
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600.000,00	0,00	600.000,00	3,65%	
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	0,00	553.897,60	0,00	553.641,57	0,00	461.791,28	0,00	1.074.484,52	0,00	2.643.814,97	16,07%	16,07%
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,61%	6,86%
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	533.133,31	0,00	533.133,31	3,24%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	496.073,19	0,00	496.073,19	3,01%	
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$)		945.513,91	1.952.241,01	613.909,99	3.133.485,27	1.959.397,91	2.047.840,85	1.250.067,09	4.553.691,02	4.768.888,90	11.687.258,15		
TOTAL PREVISTO / QUADRIÊNIO (R\$)										16.456.147,05			

Programa de Investimentos - Totais

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadriênio FEHIDRO (R\$)	Total Quadriênio Outras Fontes (R\$)	Total no Quadriênio / subPDC (%)	Total no Quadriênio / PDC (%)
		2020		2021		2022		2023					
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	13,22%
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	305.627,17	0,00	533.584,68	0,00	250.000,00	0,00	250.000,00	0,00	1.339.211,85	0,00	8,14%	
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00	3,04%	
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	336.049,57	0,00	0,00	0,00	336.049,57	0,00	2,04%	
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	150.753,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	150.753,90	0,00	0,92%	0,92%
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	244.722,63	0,00	1.313.699,07	0,00	1.000.000,00	0,00	900.067,09	0,00	3.458.488,79	0,00	21,02%	59,29%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	1.793.507,52	0,00	1.195.716,04	0,00	1.959.397,91	0,00	1.350.000,00	0,00	6.298.621,47	0,00	38,28%	
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	

Programa de Investimentos - Totais

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)								Total Quadriênio FEHIDRO (R\$)	Total Quadriênio Outras Fontes (R\$)	Total no Quadriênio / subPDC (%)	Total no Quadriênio / PDC (%)
		2020	2020	2021	2021	2022	2022	2023	2023				
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	3,65%
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	600.000,00	0,00	600.000,00	0,00	3,65%	
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	553.897,60	0,00	553.641,57	0,00	461.791,28	0,00	1.074.484,52	0,00	2.643.814,97	0,00	16,07%	16,07%
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100.000,00	0,00	100.000,00	0,00	0,61%	3,85%
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	533.133,31	0,00	533.133,31	0,00	3,24%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	496.073,19	0,00	496.073,19	0,00		
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$ mil)		2.897.754,92	0,00	3.747.395,26	0,00	4.007.238,76	0,00	5.803.758,11	0,00	16.456.147,05	0,00		
TOTAL PREVISTO / QUADRIÊNIO (R\$ mil)		16.456.147,05								16.456.147,05			

PDC	PDC cód	subPDC	subPDC (2)	subPDC (3)	Abrangência do subPDC
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.1	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	Bases de dados e sistemas de informações em recursos hídricos	Desenvolvimento, aprimoramento, modernização, implantação, integração, operação e divulgação de bases de dados, sistemas de informações ou de suporte à decisão, para apoio ao planejamento e gestão dos recursos hídricos.
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.2	1.2 - Apoio ao planejamento	Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Elaboração e disponibilização de estudos, levantamentos ou diagnósticos cujo produto subsidie o planejamento e a gestão de recursos hídricos.
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.3	1.3 - Enquadramento	Enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Elaboração de estudos de fundamentação para proposta de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.4	1.4 - Monitoramento	Redes de monitoramento	Planejamento, implantação, operação, manutenção, modernização ou ampliação das redes de qualidade e quantidade das águas, assim como o monitoramento dos usos outorgados e a disponibilização de dados e informações.
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.5	1.5 - Disponibilidade	Disponibilidade Hídrica	Elaboração e disponibilização de estudos, diagnósticos e levantamentos, visando a garantia da segurança hídrica para atendimento aos usos múltiplos da água e mitigação de conflitos em áreas críticas.
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.6	1.6 - Legislação	Legislação	Estudos e ações com vistas à proposição ou atualização da legislação afeta aos recursos hídricos e de diretrizes para o disciplinamento do uso e ocupação do solo, incluindo o zoneamento de áreas inundáveis.
PDC 1 - Bases Técnicas em Recursos Hídricos (BRH)	1	1.7	1.7 - Fontes de poluição	Fontes de poluição das águas	Estudos, diagnósticos, levantamentos ou cadastros de fontes pontuais ou difusas de poluição das águas, em áreas urbanas ou rurais.
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	2	2.1	2.1 - PRH e RS	Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	Elaboração e publicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos Planos de Bacias Hidrográficas e dos respectivos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, e de demais relatórios de avaliação ou acompanhamento do SIGRH.
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	2	2.2	2.2 - Outorga	Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos	Aprimoramento dos procedimentos e ações com vistas a garantir o controle dos usos da água.
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	2	2.3	2.3 - Cobrança	Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	Implementação e acompanhamento da cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	2	2.4	2.4 - Enquadramento	Implementação do enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água	Implementação do programa de efetivação do enquadramento dos corpos de água em classes e avaliação do programa.
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	2	2.5	2.5 - Gestão integrada	Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos	Efetivação da articulação e da cooperação entre Estados, Municípios, União, setores usuários de água e entidades de ensino e pesquisa, com vistas ao planejamento e gestão integrada dos recursos hídricos.
PDC 2 - Gerenciamento dos Recursos Hídricos (GRH)	2	2.6	2.6 - Infraestrutura do CORHI	Apoio à infraestrutura dos órgãos do CORHI	Apoio, em caráter supletivo, à adequação, ampliação, melhoria ou modernização das instalações físicas, equipamentos, veículos e demais infraestruturas imprescindíveis às atividades de gerenciamento de recursos hídricos.
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	3	3.1	3.1 - Sist. esgotamento	Sistema de esgotamento sanitário	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas de esgotamento sanitário, em áreas urbanas ou rurais, bem como de tratamento de resíduos sólidos e líquidos provenientes de ETE ou de ETA.
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	3	3.2	3.2 - Sist. de resíduos	Sistema de resíduos sólidos	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final ou outras ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que há comprometimento dos recursos hídricos.
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	3	3.3	3.3 - Sist. de drenagem	Sistema de drenagem de águas pluviais	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras de sistemas urbanos de drenagem de águas pluviais e ações com vistas a promover a contenção da poluição difusa.
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	3	3.4	3.4 - Prevenção de erosão	Prevenção e controle de processos erosivos	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, em áreas urbanas ou rurais, visando manutenção ou melhoria da qualidade das águas.
PDC 3 - Melhoria e Recuperação da Qualidade das Águas (MRQ)	3	3.5	3.5 - Intervenções	Intervenções em corpos d'água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações visando a melhoria ou recuperação da qualidade das águas, mediante intervenções diretas nos corpos hídricos.

PDC	PDC cód	subPDC	subPDC (2)	subPDC (3)	Abrangência do subPDC
PDC 4 - Proteção dos corpos d'água (PCA)	4	4.1	4.1 - Proteção de mananciais	Proteção e conservação de mananciais	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e ações de proteção dos corpos d'água com vistas ao aproveitamento da água para usos múltiplos; e operacionalização dos instrumentos da legislação de proteção e recuperação de mananciais.
PDC 4 - Proteção dos corpos d'água (PCA)	4	4.2	4.2 - Cobertura vegetal	Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços e ações de recomposição da cobertura vegetal e incentivo às boas práticas, com destaque para a vegetação ciliar e a proteção de nascentes.
PDC 5 - Gestão da demanda de água (GDA)	5	5.1	5.1 - Controle de perdas	Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e serviços para o controle de perdas nos sistemas de abastecimento dos diferentes setores usuários de água, com ênfase nas redes públicas de abastecimento.
PDC 5 - Gestão da demanda de água (GDA)	5	5.2	5.2 - Uso racional	Racionalização do uso da água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e serviços com vistas à parametrização e à racionalização do uso da água e à redução do consumo, nos diferentes setores usuários.
PDC 5 - Gestão da demanda de água (GDA)	5	5.3	5.3 - Reuso	Reuso da água	Projetos (básicos e/ou executivos), obras e serviços com vistas ao reuso da água nos setores industrial, comercial, de serviços e de produção agropecuária, dentre outros.
PDC 6 - Aproveitamento dos Recursos Hídricos (ARH)	6	6.1	6.1 - Usos múltiplos	Aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras com vistas ao aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos, com incentivo à gestão compartilhada e ao rateio de custos entre os setores usuários.
PDC 6 - Aproveitamento dos Recursos Hídricos (ARH)	6	6.2	6.2 - Segurança hídrica	Segurança hídrica das populações e dessedentação animal	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras com vistas a garantir a oferta de água para o abastecimento das populações urbanas e rurais e a dessedentação animal.
PDC 6 - Aproveitamento dos Recursos Hídricos (ARH)	6	6.3	6.3 Aproveitamento regional	Aproveitamento de recursos hídricos de interesse regional	Projetos (básicos e/ou executivos) e obras hidráulicas com vistas à implementação de empreendimentos voltados ao desenvolvimento regional.
PDC 7 - Eventos Hidrológicos Extremos (EHE)	7	7.1	7.1 - Monitoramento de EHE	Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão	Implantação, operacionalização, modernização ou aprimoramento de sistemas de alerta, radares meteorológicos ou redes telemétricas integrados a sistemas de suporte à decisão; divulgação de informações e apoio à defesa civil.
PDC 7 - Eventos Hidrológicos Extremos (EHE)	7	7.2	7.2 - Mitigação de inundações	Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços e obras hidráulicas para contenção de inundações ou alagamentos ou para regularização de descargas.
PDC 7 - Eventos Hidrológicos Extremos (EHE)	7	7.3	7.3 - Mitigação de estiagem	Ações estruturais para mitigação de estiagem	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços e obras hidráulicas temporárias ou emergenciais, para garantir o suprimento dos usuários de água em situações de crise, em conformidade com as prioridades de uso estabelecidas.
PDC 8 - Capacitação e comunicação social (CCS)	8	8.1	8.1 - Capacitação técnica	Capacitação técnica relacionada ao planejamento e gestão de recursos hídricos	Treinamento e capacitação técnica em temas relacionados ao planejamento e gestão dos recursos hídricos, incluindo parcerias com instituições especializadas.
PDC 8 - Capacitação e comunicação social (CCS)	8	8.2	8.2 - Educ. ambiental	Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos	Atividades educativas vinculadas às ações previstas nos PDC priorizados, para o envolvimento da sociedade na implementação dos planos de recursos hídricos.
PDC 8 - Capacitação e comunicação social (CCS)	8	8.3	8.3 - Comunicação	Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	Ações de comunicação social e difusão de informações diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos.

1.1 - Bases e Sistemas de Informação	PDC 1 e 2	Inicia em 2020	Sim	Corpo hídrico	CFURH	Sociedade civil
1.2 - Apoio ao planejamento	Prioritário	Inicia em 2021	Não	Bairro	Cobrança Estadual	Estado
1.3 - Enquadramento	Não prioritário	Inicia em 2022		Município	Outra	Município
1.4 - Monitoramento		Inicia em 2023		Bacia		A definir
1.5 - Disponibilidade				Sub-bacia		
1.6 - Legislação				UGRHi		
1.7 - Fontes de poluição				Rua/Avenida		
2.1 - PRH e RS				Região hidrográfica		
2.2 - Outorga				Aquífero		
2.3 - Cobrança						
2.4 - Enquadramento						
2.5 - Gestão integrada						
2.6 - Infraestrutura do CORHI						
3.1 - Sist. esgotamento						
3.2 - Sist. de resíduos						
3.3 - Sist. de drenagem						
3.4 - Prevenção de erosão						
3.5 - Intervenções						
4.1 - Proteção de mananciais						
4.2 - Cobertura vegetal						
5.1 - Controle de perdas						
5.2 - Uso racional						
5.3 - Reuso						
6.1 - Usos múltiplos						
6.2 - Segurança hídrica						
6.3 - Aproveitamento regional						
7.1 - Monitoramento de EHE						
7.2 - Mitigação de inundações						
7.3 - Mitigação de estiagem						
8.1 - Capacitação técnica						
8.2 - Educ. ambiental						
8.3 - Comunicação						

ANEXO 2 - TABELA DE ACOMPANHAMENTO DOS INVESTIMENTOS DO ANO DE 2020

subPDC	Meta	Ação	% de execução física da meta em 2020	Observações sobre execução física da meta	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros Planejados - 2020	Recursos financeiros aplicados - 2020	Recursos financeiros planejados - 2021	Recursos financeiros planejados - TOTAL	Recursos financeiros aplicados - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes	Observações sobre execução financeira da meta
1.2 - Apoio ao planejamento	M.1 - Elaborar ao menos 04 estudos relacionados ao balanço hídrico na UGRHI	A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos inputs e outputs de água subterrânea, superficiais		Investimento previsto para 2022 e 2023	PDC 1 e 2	Estado	A definir			R\$ 180.484,68	R\$ 180.484,68	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Previsto para 2022 e 2023
1.2 - Apoio ao planejamento	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural.	10%	A execução do Plano de Duartina não foi contratada pelo A.F. e Cabrália Paulista já liberou a primeira parcela em 2021	PDC 1 e 2	Município	Iepê, João Ramalho, Quatá, Marília, Lençóis Paulista, Avaré, São Manuel e Campos Novos paulista	R\$ 305.627,17	R\$ 0,00	R\$ 353.100,00	R\$ 658.727,17	R\$ 0,00	CFURH		Já foram liberados R\$ 86.051,55, correspondente a 56% do projeto de Cabrália Paulista.
1.4 - Monitoramento	M.3 - Ampliar a rede de monitoramento em pelo menos 15 pontos	A.1.4.1 Implementar ou recuperar 05 pontos de monitoramento qualitativo, 05 quantitativo e 05 piezométrico		Recursos previstos no PAPI para 2023	PDC 1 e 2	Estado	A definir	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Recursos financeiros planejados para 2023
1.5 - Disponibilidade	M.4 - Elaboração de 01 estudo de mapeamento de potenciais conflitos pelo uso da água	A.1.5.1.1. Elaboração de estudos visando conhecer e antecipar potenciais conflitos pelo uso da água subterrânea, tanto em termos de produção quanto de qualidade		Recursos previstos no PAPI para 2022	PDC 1 e 2	Estado	DAEE / CETESB	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Recursos financeiros planejados para 2022
2.1 - PRH e RS	M.5 - Realizar pelo menos 01 revisão do Plano de Bacias	A 2.1.1 Revisão do prognóstico e plano de ação e programa de investimento		Recursos previstos para 2021	PDC 1 e 2	Comitê	Sociedade Civil (membros do comitê), Estado e Municípios	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 150.753,90	R\$ 150.753,90	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Projeto aprovado em deliberação de 2021.
3.1 - Sist. esgotamento	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nas ETEs	5%	Foi aprovado o projeto de saneamento rural para Alvinlândia, no entanto o contrato ainda não foi assinado.	Prioritário	Município	Municípios	R\$ 244.722,63	R\$ 0,00	R\$ 260.809,99	R\$ 505.532,62	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Projeto de Alvinlândia indicado em deliberação, mas o contrato não foi assinado. Para a ação 3.1.1 só há previsão de recursos em 2021.
3.1 - Sist. esgotamento	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.2 Melhorias e aumento da eficiência nas ETEs e Implantar soluções coletivas ou para saneamento rural	5%	Foi aprovado o projeto de saneamento rural para Alvinlândia, no entanto o contrato ainda não foi assinado.	Prioritário	Município	Municípios	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 1.052.889,08	R\$ 1.052.889,08	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		
3.4 - Prevenção de erosão	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A.3.4.1. Implantar as obras de recuperação de estradas vicinais com instalação de terraços, barraginhas, camaleões e quebras de barrancos	5%	Foi aprovada a recuperação de uma estrada rural em Gália	Prioritário	Município	Municípios	R\$ 395.164,11	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 395.164,11	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		O Projeto para execução em Gália, sequer foi cadastrado no SIGAM.

subPDC	Meta	Ação	% de execução física da meta em 2020	Observações sobre execução física da meta	Prioridade de execução cf. art. 2 delib. CRH 188/16	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros Planejados - 2020	Recursos financeiros aplicados - 2020	Recursos financeiros planejados - 2021	Recursos financeiros planejados - TOTAL	Recursos financeiros aplicados - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes	Observações sobre execução financeira da meta
4.2 - Cobertura vegetal	M.12 - Levantamento de ao menos 1 área prioritária para a proteção e restauração e implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal	Aumentar cobertura vegetal na UGRHI		Investimento previsto para 2022.	Não prioritário	Estado	CETESB, Concessionárias Municipais de Saneamento, Universidades	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Previsto no PAPI para 2022
5.1 - Controle de perdas	M.13 - Aprimorar os sistemas de controle de perdas em ao menos 08 municípios	A.5.1.1 Instalação de hidrômetros, troca de medidores e setorização dos sistemas de abastecimento.	10%	Foram liberados 2 projetos para o ano de 2020, um para Cândido Mota (que ainda não assinou) e um para Rancharia (contrato assinado)	Prioritário	Município	Prefeituras Municipais, DAEE, IPT, Cetesb	R\$ 553.897,60	R\$ 0,00	R\$ 553.641,57	R\$ 1.107.539,17	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		O contrato de Cândido Mota não foi assinado e o de Rancharia teve o valor reduzido de R\$ 302.555,80 para R\$ 279.576,79. Redução de 8%.
8.2 - Educ. ambiental	M. 15 - Elaborar 01 Programa de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	A.8.2.1. Realização de workshops com material impresso e palestras com especialistas		Investimento previsto para 2023	Prioritário	Estado	Prefeituras Municipais, EDRS, IPT, CETESB e Universidades	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Investimento previsto para 2023
8.1 - Capacitação técnica	M. 15 - Realizar curso de mestrado profissional com turmas de até 20 alunos	Manter Curso de Mestrado Profissional em Geografia "aplicado à gestão de recursos hídricos" - UNESP-Turmas 2, 3 e 4		Investimento previsto para 2023	Prioritário	Estado	Prefeituras Municipais, Concessionárias Municipais de Saneamento, SABESP, DAEE, IPT, Universidades	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Investimento previsto para 2023
8.3 - Comunicação	M. 17 - Elaborar 01 Projeto de Comunicação do Colegiado	A.8.3.1. Criar sistema de comunicação social visando difundir as informações e atividades desenvolvidas pelo CBH-MP		Investimento previsto para 2023	Prioritário	Sociedade Civil	CETESB, Prefeituras Municipais, Concessionárias Municipais de Saneamento, Universidades, Comitê, ONGs, Usuários e sociedade civil	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Cobrança Estadual		Investimento previsto para 2023

Programa de Investimentos - FEHIDRO

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio Compensação (R\$)	Total Biênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Biênio	% por PDC no Biênio
		2020	2020	2021	2021				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	12,63%
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	305.627,17	0,00	353.100,00	180.484,68	658.727,17	180.484,68	12,63%	
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	0,00	150.753,90	0,00	150.753,90	2,27%	2,27%
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	0,00	244.722,63	0,00	1.313.699,07	0,00	1.558.421,70	23,45%	68,44%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	1.398.343,41	395.164,11	1.195.716,04	0,00	2.594.059,45	395.164,11	44,98%	
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	

Programa de Investimentos - FEHIDRO

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio Compensação (R\$)	Total Biênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Biênio	% por PDC no Biênio
		2020	2020	2021	2021				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	0,00	553.897,60	0,00	553.641,57	0,00	1.107.539,17	16,67%	16,67%
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$)		1.703.970,58	1.193.784,34	1.548.816,04	2.198.579,22	3.252.786,62	3.392.363,56		
TOTAL PREVISTO / BIÊNIO (R\$)						6.645.150,18			

Programa de Investimentos - Totais

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio FEHIDRO (R\$)	Total Biênio Outras Fontes (R\$)	Total no Biênio / subPDC (%)	Total no Biênio / PDC (%)
		2020	2020	2021	2021				
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 1 - BRH	1.1 - Bases e Sistemas de Informação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	12,63%	
PDC 1 - BRH	1.2 - Apoio ao planejamento	305.627,17	0,00	533.584,68	0,00	839.211,85	12,63%		
PDC 1 - BRH	1.3 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 1 - BRH	1.4 - Monitoramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 1 - BRH	1.5 - Disponibilidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 1 - BRH	1.6 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 1 - BRH	1.7 - Fontes de poluição	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.1 - PRH e RS	0,00	0,00	150.753,90	0,00	150.753,90	2,27%	2,27%	
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.5 - Gestão integrada	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.6 - Infraestrutura do CORHI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.1 - Sist. esgotamento	244.722,63	0,00	1.313.699,07	0,00	1.558.421,70	23,45%	68,44%	
PDC 3 - MRQ	3.2 - Sist. de resíduos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.3 - Sist. de drenagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.4 - Prevenção de erosão	1.793.507,52	0,00	1.195.716,04	0,00	2.989.223,56	44,98%		
PDC 3 - MRQ	3.5 - Intervenções	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		

Programa de Investimentos - Totais

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio FEHIDRO (R\$)	Total Biênio Outras Fontes (R\$)	Total no Biênio / subPDC (%)	Total no Biênio / PDC (%)
		2020	2020	2021	2021				
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 4 - PCA	4.1 - Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 4 - PCA	4.2 - Cobertura vegetal	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas	553.897,60	0,00	553.641,57	0,00	1.107.539,17	16,67%	16,67%	
PDC 5 - GDA	5.2 - Uso racional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 6 - ARH	6.1 - Usos múltiplos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 6 - ARH	6.2 - Segurança hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 6 - ARH	6.3 - Aproveitamento regional	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 7 - EHE	7.1 - Monitoramento de EHE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 7 - EHE	7.2 - Mitigação de inundações	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 7 - EHE	7.3 - Mitigação de estiagem	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.2 - Educ. ambiental	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$ mil)		2.897.754,92	0,00	3.747.395,26	0,00	6.645.150,18	0,00		
TOTAL PREVISTO / BIÊNIO (R\$ mil)		6.645.150,18				6.645.150,18			

ANEXO 3 - PLANO DE APLICAÇÃO E PLANO DE INVESTIMENTOS DOS ANOS DE 2022 E 2023, COM BASE NAS NOVAS CLASSIFICAÇÕES DOS PDCS E DOS SUB PDCS

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídricos	M.1 - Elaborar ao menos 04 estudos relacionados ao balanço hídrico na UGRHI	A1.1.1 Elaboração de estudos e projetos para detalhamentos dos inputs e outputs de água subterrânea, superficiais	UGRHI	Médio Paranapanema	PDC 1 e 2	Estado	A definir	R\$ 250.000,00	R\$ 250.000,00	R\$ 500.000,00	Cobrança Estadual	
1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídricos	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A1.2.1 Elaboração de Planos municipais de controle de erosão rural, 10 municípios.	Município	Municípios que ainda não tenham o Plano de Controle de Erosão Rural: Duartina, Cabrália Paulista, Gália, Julio Mesquita, João Ramalho, Platina Maracaí, Palmital e Rancharia.	PDC 1 e 2	Município	Duartina, Cabrália Paulista e Gália.			R\$ 0,00	CFURH	
1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídricos	M.4 - Elaboração de 01 estudo de mapeamento de potenciais conflitos pelo uso da água	A.1.5.1. Elaboração de estudos visando conhecer e antecipar potenciais conflitos pelo uso da água subterrânea, tanto em termos de produção quanto de qualidade	Sub-bacia	Capivara e Turvo	PDC 1 e 2	Estado	A definir	R\$ 336.049,57		R\$ 336.049,57	Cobrança Estadual	
2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	M.5 - Realizar pelo menos 01 revisão do Plano de Bacias	A 2.1.1 Revisão do prognóstico e plano de ação e programa de investimento	UGRHI	Médio Paranapanema	PDC 1 e 2	Sociedade civil	A definir			R\$ 0,00	Cobrança Estadual	
2.5 - Redes de monitoramento e sistemas de informação sobre recursos hídricos	M.3 - Ampliar a rede de monitoramento em pelo menos 15 pontos	A.1.4.1 Implementar ou recuperar 05 pontos de monitoramento qualitativo, 05 quantitativo e 05 piezométrico	Sub-bacia	Capivara e Turvo	PDC 1 e 2	Estado	A deifinir		R\$ 500.000,00	R\$ 500.000,00	Cobrança Estadual	
3.1 - Esgotamento sanitário	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.1 Melhorias e aumento da eficiência nas ETEs e	Município	Municípios com ICTEM abaixo de 7,5	Prioritário	Município	A definir			R\$ 0,00	Cobrança Estadual	

subPDC	Meta do quadriênio	Ação	Área de abrangência da ação	Nome da área de abrangência	Prioridade de execução cf. Delib. CRH 254/21	Executor da Ação (segmento)	Executor da Ação (nome da entidade ou órgão)	Recursos financeiros (R\$) - 2022	Recursos financeiros (R\$) - 2023	Recursos financeiros (R\$) - TOTAL	Fonte	Especificação de outras fontes
3.1 - Esgotamento sanitário	M.9 - Aprimorar os sistemas de esgotamento básico de pelo menos 04 municípios	A.3.1.2 Implantar soluções coletivas ou para saneamento rural.	Município	Municípios com ICTEM abaixo de 7,5	Prioritário	Município	A definir	R\$ 1.000.000,00	R\$ 900.067,09	R\$ 1.900.067,09	CFURH	
4.1 - Controle de processos erosivos	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão rural para 08 municípios da UGRHI-17	A.3.4.1. Implantar as obras de recuperação de estradas vicinais com instalação de terraços, barraginhas, camaleões e quebras de barrancos	Município	Municípios em áreas prioritárias segundo o Mapa de Susceptibilidade à Erosão do IPT	Prioritário	Município	A definir	R\$ 959.397,91	R\$ 350.000,00	R\$ 1.309.397,91	CFURH	
4.1 - Controle de processos erosivos	M. 2 - Aprimorar os sistemas de controle de erosão urbano para 08 municípios	A.3.4.1. Construção de galerias e canalizações de áreas erodidas	Município	Municípios em áreas prioritárias segundo o Mapa de Susceptibilidade à Erosão do IPT	Prioritário	Município	A definir	R\$ 1.000.000,00	R\$ 1.000.000,00	R\$ 2.000.000,00	Cobrança Estadual	
4.2 - Soluções baseadas na natureza	Levantamento de ao menos 1 área prioritária para a proteção e restauração e Implementação de ao menos 1 projeto de proteção e restauração florestal	Aumentar cobertura vegetal na UGRHI	Sub-bacia	Rio Pardo	Não prioritário	Estado	A definir	R\$ 600.000,00		R\$ 600.000,00	Cobrança Estadual	
5.1 - Controle de perdas em sistemas de abastecimento	M.13 - Aprimorar os sistemas de controle de perdas em ao menos 08 municípios	A.5.1.1 Instalação de hidrômetros, troca de medidores e setorização dos sistemas de abastecimento.	Município	Municípios não operados pela SABESP	Prioritário	Município	A definir	R\$ 461.791,28	R\$ 1.074.484,52	R\$ 1.536.275,80	Cobrança Estadual	
8.1 - Capacitação Técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos.	Realizar curso de mestrado profissional com turmas de até 20 alunos	Manter Curso de Mestrado Profissional em Geografia "aplicado à gestão de recursos hídricos" - UNESP- Turmas 2, 3 e 4	Região hidrográfica	Vertente Paulista do Paranapanema	Não prioritário	Estado	Unesp		R\$ 100.000,00	R\$ 100.000,00	Cobrança Estadual	
8.2 - Educação ambiental vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas.	M. 15 - Elaborar 01 Programa de Educação Ambiental voltados para a recuperação dos Recursos Hídricos superficiais e subterrâneos	A.8.2.1. Realização de workshops com material impresso e palestras com especialistas	UGRHi	MP	Não prioritário	Sociedade civil	A definir		R\$ 533.133,31	R\$ 533.133,31	Cobrança Estadual	
8.3 - Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	M. 17 - Elaborar 01 Projeto de Comunicação do Colegiado	A.8.3.1. Criar sistema de comunicação social visando difundir as informações e atividades desenvolvidas pelo CBH-MP	UGRHi	MP	Não prioritário	Sociedade civil	A definir		R\$ 496.073,19	R\$ 496.073,19	Cobrança Estadual	

Programa de Investimentos - FEHIDRO

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio Compensação (R\$)	Total Biênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Biênio	% por PDC no Biênio
		2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 1 - BRH	1.1 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	10,94%	
PDC 1 - BRH	1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídricos	0,00	586.049,57	0,00	250.000,00	0,00	10,94%		
PDC 2 - GRH	2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	6,54%	
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	500.000,00	0,00	6,54%		
PDC 2 - GRH	2.6 - Gestão integrada dos recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.7 - Infraestrutura dos órgãos do CORHI e Agências de Bacias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	24,86%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Esgotamento sanitário	1.000.000,00	0,00	900.067,09	0,00	1.900.067,09	24,86%		
PDC 3 - MRQ	3.2 - Áreas contaminadas e poluição difusa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.3 - Manejo e disposição de resíduos sólidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.4 - Intervenções em corpos d'água	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	51,16%	
PDC 4 - PRH	4.1 - Controle de processos erosivos	959.397,91	1.000.000,00	350.000,00	1.000.000,00	1.309.397,91	43,31%		
PDC 4 - PRH	4.2 - Soluções baseadas na natureza	0,00	600.000,00	0,00	0,00	0,00	7,85%		
PDC 4 - PRH	4.3 Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		

Programa de Investimentos - FEHIDRO

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio Compensação (R\$)	Total Biênio Cobrança (R\$)	% por subPDC no Biênio	% por PDC no Biênio
		2022	2022	2023	2023				
		CFURH	Cobrança Estadual	CFURH	Cobrança Estadual				
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas em sistemas de abastecimento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.2 - Racionalização de uso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ASH	6.1 - Captação de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 6 - ASH	6.2 - Regularização de vazão de cursos d'água	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - DEE	7.1 - Ações estruturais de micro ou macro drenagem para mitigação de inundações e alagamentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 7 - DEE	7.2 - Ações estruturais para mitigação dos efeitos de escassez hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.2 - Educação ambiental vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	496.073,19	0,00	496.073,19	6,49%	
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$)		1.959.397,91	2.186.049,57	1.250.067,09	2.246.073,19	3.209.465,00	4.432.122,76		
TOTAL PREVISTO / QUADRIÊNIO (R\$)						7.641.587,76			

Programa de Investimentos - Totais

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio FEHIDRO (R\$)	Total Biênio Outras Fontes (R\$)	Total no Biênio / subPDC (%)	Total no Biênio / PDC (%)
		2022	2022	2023	2023				
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 1 - BRH	1.1 - Legislação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	10,94%	
PDC 1 - BRH	1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídricos	586.049,57	0,00	250.000,00	0,00	836.049,57	0,00		10,94%
PDC 2 - GRH	2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	6,54%	
PDC 2 - GRH	2.2 - Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.3 - Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.4 - Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos hídricos	0,00	0,00	500.000,00	0,00	500.000,00	0,00		6,54%
PDC 2 - GRH	2.6 - Gestão integrada dos recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 2 - GRH	2.7 - Infraestrutura dos órgãos do CORHI e Agências de Bacias	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	24,86%	
PDC 3 - MRQ	3.1 - Esgotamento sanitário	1.000.000,00	0,00	900.067,09	0,00	1.900.067,09	0,00		24,86%
PDC 3 - MRQ	3.2 - Áreas contaminadas e poluição difusa	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.3 - Manejo e disposição de resíduos sólidos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 3 - MRQ	3.4 - Intervenções em corpos d'água	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	51,16%	
PDC 4 - PRH	4.1 - Controle de processos erosivos	1.959.397,91	0,00	1.350.000,00	0,00	3.309.397,91	0,00		43,31%
PDC 4 - PRH	4.2 - Soluções baseadas na natureza	600.000,00	0,00	0,00	0,00	600.000,00	0,00		7,85%
PDC 4 - PRH	4.3 Proteção de mananciais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		

Programa de Investimentos - Totais

PDC	sub-PDC	ESTIMADO PARA INDICAÇÃO (R\$)				Total Biênio FEHIDRO (R\$)	Total Biênio Outras Fontes (R\$)	Total no Biênio / subPDC (%)	Total no Biênio / PDC (%)
		2022	2022	2023	2023				
		FEHIDRO	Outras Fontes	FEHIDRO	Outras Fontes				
PDC 5 - GDA	5.1 - Controle de perdas em sistemas de abastecimento	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 5 - GDA	5.2 - Racionalização de uso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 5 - GDA	5.3 - Reuso	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 6 - ASH	6.1 - Captação de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 6 - ASH	6.2 - Regularização de vazão de cursos d'água	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 7 - DEE	7.1 - Ações estruturais de micro ou macro drenagem para mitigação de inundações e alagamentos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	0,00%	
PDC 7 - DEE	7.2 - Ações estruturais para mitigação dos efeitos de escassez hídrica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 8 - CCS	8.1 - Capacitação técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%	6,49%	
PDC 8 - CCS	8.2 - Educação ambiental vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00%		
PDC 8 - CCS	8.3 - Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	0,00	0,00	496.073,19	0,00	496.073,19	6,49%		
TOTAL PREVISTO / ANO (R\$ mil)		4.145.447,48	0,00	3.496.140,28	0,00	7.641.587,76	0,00		
TOTAL PREVISTO / QUADRIÊNIO (R\$ mil)						7.641.587,76			

PDC	Título do PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Descritivo do subPDC	Abrangência do subPDC
1	Bases Técnicas em Recursos Hídricos	Compreende a elaboração de diagnósticos, estudos técnicos e jurídicos de apoio ao planejamento, gestão e normatização relacionados aos recursos hídricos.	1.1	Legislação	Estudos cujos produtos subsidiem a proposição ou atualização da legislação afeta aos recursos hídricos, ou as diretrizes para o disciplinamento do uso e ocupação do solo.
1	Bases Técnicas em Recursos Hídricos	Compreende a elaboração de diagnósticos, estudos técnicos e jurídicos de apoio ao planejamento, gestão e normatização relacionados aos recursos hídricos.	1.2	Planejamento e gestão de recursos hídricos	Estudos, levantamentos, diagnósticos ou planos específicos afetos a recursos hídricos, cujos produtos subsidiem o planejamento e a gestão dos recursos hídricos
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.1	Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	Elaboração e publicação do Plano Estadual de Recursos Hídricos, dos Planos de Bacias Hidrográficas e dos respectivos Relatórios de Situação dos Recursos Hídricos, e de demais relatórios de avaliação ou acompanhamento do SIGRH.
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.2	Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos	Estudos ou ações para implementação ou aprimoramento de procedimentos visando a regulação e controle dos usos e usuários de recursos hídricos.
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.3	Cobrança pelo uso dos recursos hídricos	Estudos ou ações para implementação ou aprimoramento de mecanismos e procedimentos afetos à cobrança pelo uso dos recursos hídricos.
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.4	Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade	Estudo ou diagnóstico cujo produto subsidie a efetivação, o monitoramento ou a revisão do enquadramento dos corpos hídricos em classes de qualidade.
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.5	Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos hídricos	Estudos, planos e ações visando a implantação, operação, manutenção, modernização e ampliação de redes de monitoramento qualitativo-quantitativo dos recursos hídricos, bem como o desenvolvimento, aprimoramento, implantação e operação de sistemas de informação, de suporte à decisão (SSD) e de alerta e prevenção de eventos extremos.
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.6	Gestão integrada dos recursos hídricos	Estudos e ações para articulação e cooperação entre os componentes do SIGRH e do SINGREH, visando fortalecer o planejamento e a gestão integrada dos recursos hídricos.
2	Gerenciamento dos Recursos Hídricos	Contempla ações voltadas ao aprimoramento e implementação dos instrumentos da política estadual de recursos hídricos	2.7	Infraestrutura dos órgãos do CORHI e Agências de Bacias	Apoio, em caráter supletivo, à adequação, ampliação, melhoria ou modernização de instalações físicas, equipamentos, veículos e demais infraestruturas imprescindíveis às atividades de gerenciamento de recursos hídricos.
3	Qualidade das Águas	Abrange ações de controle da poluição das águas	3.1	Esgotamento sanitário	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de implantação, ampliação ou modernização de sistemas de esgotamento sanitário, incluindo sistemas individuais alternativos de saneamento e sistemas de tratamento de resíduos sólidos ou líquidos provenientes de ETE ou de ETA;
3	Qualidade das Águas	Abrange ações de controle da poluição das águas	3.2	Áreas contaminadas e poluição difusa	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços, obras ou ações de recuperação de áreas contaminadas e de controle da poluição difusa.
3	Qualidade das Águas	Abrange ações de controle da poluição das águas	3.3	Manejo e disposição de resíduos sólidos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de sistemas de coleta, tratamento e disposição final ou outras ações de manejo de resíduos sólidos, nos casos em que haja comprometimento dos recursos hídricos.
3	Qualidade das Águas	Abrange ações de controle da poluição das águas	3.4	Intervenções em corpos d'água	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras visando a recuperação da qualidade das águas mediante intervenções diretas nos corpos hídricos.

PDC	Título do PDC	Descritivo do PDC	subPDC	Descritivo do subPDC	Abrangência do subPDC
4	Proteção dos Recursos Hídricos	Compreende ações para o controle de processos erosivos, a restauração ecológica, adaptação aos efeitos das mudanças climáticas e proteção de mananciais	4.1	Controle de processos erosivos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de prevenção e controle da erosão do solo ou do assoreamento dos corpos d'água, visando a melhoria ou recuperação dos corpos d'água.
4	Proteção dos Recursos Hídricos	Compreende ações para o controle de processos erosivos, a restauração ecológica, adaptação aos efeitos das mudanças climáticas e proteção de mananciais	4.2	Soluções baseadas na natureza	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou intervenções contemplando soluções baseadas na natureza que subsidiem a proteção e recuperação de corpos d'água e as práticas de conservação de solo e água (incluindo transição agroecológica) ou que resultem em aumento de áreas permeáveis, redução do escoamento superficial e aumento da resiliência de sistemas estuarino-lagunares.
4	Proteção dos Recursos Hídricos	Compreende ações para o controle de processos erosivos, a restauração ecológica, adaptação aos efeitos das mudanças climáticas e proteção de mananciais	4.3	Proteção de mananciais	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou intervenções para garantir o aproveitamento múltiplo da água e a recuperação de mananciais.
5	Gestão da Demanda	Contempla ações de controle de perdas, racionalização de uso e reuso da águas	5.1	Controle de perdas em sistemas de abastecimento	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras para o controle de perdas em sistemas de abastecimento de diferentes setores usuários de recursos hídricos.
5	Gestão da Demanda	Contempla ações de controle de perdas, racionalização de uso e reuso da águas	5.2	Racionalização de uso	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras com vistas à racionalização de uso de água pelos diferentes setores usuários.
5	Gestão da Demanda	Contempla ações de controle de perdas, racionalização de uso e reuso da águas	5.3	Reuso	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras que subsidiem o reuso da água pelos diferentes setores usuários.
6	Abastecimento e Segurança Hídrica	Contempla o aproveitamento dos recursos hídricos e a segurança hídrica	6.1	Captação de recursos hídricos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras de intervenção direta no corpo hídrico, visando a captação e adução de recursos hídricos pelos diferentes setores usuários.
6	Abastecimento e Segurança Hídrica	Contempla o aproveitamento dos recursos hídricos e a segurança hídrica	6.2	Regularização de vazão de cursos d'água	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras voltados à regularização de vazões para aproveitamento pelos diferentes setores usuários.
7	Drenagem e Eventos Hidrológicos Extremos	Compreende ações estruturais relacionadas à drenagem e prevenção, adaptação e a mitigação de efeitos de estiagens, inundações e mudanças climáticas	7.1	Ações estruturais de micro ou macro drenagem para mitigação de inundações e alagamentos	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras para contenção de inundações, alagamentos e regularizações de descargas.
7	Drenagem e Eventos Hidrológicos Extremos	Compreende ações estruturais relacionadas à drenagem e prevenção, adaptação e a mitigação de efeitos de estiagens, inundações e mudanças climáticas	7.2	Ações estruturais para mitigação dos efeitos de escassez hídrica	Projetos (básicos e/ou executivos), serviços ou obras, incluindo as temporárias ou emergenciais, que viabilizem o suprimento de água em situações de escassez hídrica, em conformidade com as prioridades de uso estabelecidas.
8	Capacitação e comunicação social	Contempla capacitação, educação ambiental, comunicação social e difusão de informações, diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos	8.1	Capacitação técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos	Treinamento e capacitação técnica em temas que subsidiem o planejamento e gestão dos recursos hídricos, incluindo parceria com instituições especializadas.
8	Capacitação e comunicação social	Contempla capacitação, educação ambiental, comunicação social e difusão de informações, diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos	8.2	Educação ambiental vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas	Atividades que subsidiem o envolvimento da sociedade na implementação de ações previstas nos Planos de Ação e Programas de Investimentos
8	Capacitação e comunicação social	Contempla capacitação, educação ambiental, comunicação social e difusão de informações, diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos	8.3	Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos	Atividade de comunicação social ou difusão de informações diretamente relacionadas à gestão de recursos hídricos, que contemplem as metas e prioridades dos Planos de Ação e Programas de Investimentos.

1.1 - Legislação	PDC 1 e 2	Inicia em 2020	Sim	Corpo hídrico	CFURH	Sociedade civil
1.2 - Planejamento e gestão de recursos hídricos	Prioritário	Inicia em 2021	Não	Bairro	Cobrança Estadual	Estado
2.1 - Planos de Recursos Hídricos e Relatórios de Situação	Não prioritário	Inicia em 2022		Município	Outra	Município
2.2 - Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos		Inicia em 2023		Bacia		A definir
2.3 - Cobrança pelo uso dos recursos hídricos				Sub-bacia		
2.4 - Enquadramento dos corpos de água em classes de qualidade				UGRHi		
2.5 - Redes de Monitoramento e Sistemas de informação sobre recursos hídricos				Rua/Avenida		
2.6 - Gestão integrada dos recursos hídricos				Região hidrográfica		
2.7 - Infraestrutura dos órgãos do CORHI e Agências de Bacias				Aquífero		
3.1 - Esgotamento sanitário						
3.2 - Áreas contaminadas e poluição difusa						
3.3 - Manejo e disposição de resíduos sólidos						
3.4 - Intervenções em corpos d'água						
4.1 - Controle de processos erosivos						
4.2 - Soluções baseadas na natureza						
4.3 Proteção de mananciais						
5.1 - Controle de perdas em sistemas de abastecimento						
5.2 - Racionalização de uso						
5.3 - Reuso						
6.1 - Captação de recursos hídricos						
6.2 - Regularização de vazão de cursos d'água						
7.1 - Ações estruturais de micro ou macro drenagem para mitigação de inundações e alagamentos						
7.2 - Ações estruturais para mitigação dos efeitos de escassez hídrica						
8.1 - Capacitação técnica em planejamento e gestão de recursos hídricos						
8.2 - Educação ambiental vinculada às ações dos planos de bacias hidrográficas						
8.3 - Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos						