

São José do Rio Preto, 5 de dezembro de 2016.

A

Coordenadoria de Recursos Hídricos / CRHi

Referência: Avaliação do documento “Atualização do Plano de Bacia da UGRHI-18 – São José dos Dourados”. Volume I – Agosto/2015.

Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados, vem respeitosamente, submeter às adequações à avaliação apresentada pelo CRHi no documento denominado “Avaliação SJD consolidado” enviado a este CBH, no dia 19/09/2016 referente ao Volume I da Atualização do Plano de Bacia da UGRHI-18 - São José dos Dourados.

Segue em anexo a planilha de avaliação, apresentando os itens a serem revisados e adequados de acordo com a Deliberação CRH 146/2012, Art. 3º, V “Roteiro para Elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica” - Avaliação em relação ao atendimento do conteúdo obrigatório (conteúdos básico e fundamental), juntamente **com todas as adequações** realizadas no documento do Plano de Bacias da UGRHI-18 (Relatório 803/15).

Essas adequações inicialmente levaram em consideração o descrito na Deliberação CRH “ad referendum” n. 185 de 04 de agosto de 2016, que estabelece o formato e cronograma de entrega dos Planos de Bacias e dá providências suplementares relativas à apuração dos indicadores de distribuição de recursos financeiros do FEHIDRO.

No dia 23 de novembro de 2016, foi publicada uma nova Deliberação CRH “ad referendum” n. 188, que revoga a Deliberação CRH n. 185/2016, modificando principalmente a distribuição dos investimentos por PDCs e SubPDCs nos Comitês, sendo necessário adequar a Planilha de metas e ações e programa de investimentos conforme referida Deliberação.

SUMÁRIO

PLANILHA DE AVALIAÇÃO DO PBH – SJD	4
ADEQUAÇÕES REALIZADAS NO RELATÓRIO DE “ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIAS DA UGRHI-18”	5
Item 5.1 – Características Gerais da UGRHI-18	6
Item 5.2.3 – Disponibilidade Hídrica	11
Item 5.2.7.2.1 – Fontes alternativas de abastecimento	15
Item 5.2.7.7 – Coleta e tratamento de efluentes.....	17
Item 5.2.9 – Avaliação do Plano de Bacias	21
Item 5.2.10 – Áreas Críticas.....	31
Item 5.2.10.2 – Avaliação do PBH vigente	44
Item 6.2.5 – Prognóstico – Qualidade das águas.....	47
Item 6.2.6.2 – Esgotamento Sanitário	51
Item 6.3.6 – Sistema de informações sobre recursos hídricos.....	57
Item 6.4.2 – Prioridades e processo de mobilização	61
Item 6.4.3 – Propostas de intervenção na UGRHI-18	66
Item 8 – Definição de metas e ações	71
Item 10 – Montagem do Plano de Ações.....	75
Item 11 – Resumo dos principais problemas	84
Item 12.1 – Levantamento de recursos disponíveis.....	132
Item 12.2 – Balanço entre as prioridades – Conformidade com a Deliberação CRH/2016, art. X – indicação dos 3 subPDCs prioritários.....	136

DESENHOS

Desenhos 01.803/15 – Rede fluvial de drenagem e aquíferos	145
Desenhos 02.803/15 – Localização das captações subterrâneas e superficiais	146
Desenhos 03.803/15 – Qualidade de água superficial	147
Desenhos 04.803/15 – Demanda hídrica superficial	148
Desenhos 05.803/15 – Localização dos pontos de qualidade de água e pontos de poluição	149
Desenhos 06.803/15 – Sistemas de abastecimento público e sistemas isolados	150
Desenhos 06.803/15 – Tipo de manancial de abastecimento dos municípios	151
Desenhos 07.803/15 – Sistemas de abastecimento público	152
Desenhos 09.803/15 – Áreas vulneráveis em relação à enchentes	153
Desenhos 10.803/15 – Uso e ocupação do solo	154
Desenhos 11.803/15 – Delimitação dos remanescentes de vegetação natural	155
Desenhos 12.803/15 – Áreas suscetíveis à erosão e grau de suscetibilidade	156
Desenhos 13.803/15 – Identificação dos pontos de poluição ambiental	157
Desenhos 14.803/15 – Áreas críticas relativas ao balanço demanda x disponibilidade	158
Desenhos 15.803/15 – Delimitação das áreas críticas em relação a demanda de água subterrânea x reserva explotável	159
Desenhos 16.803/15 – Projeção do balanço demanda x disponibilidade	160
Desenhos 17.803/15 – Projeção dos índices de atendimento de abastecimento de água	161
Desenhos 18.803/15 – Projeção do índice de perdas do sistema de distribuição de água	162
Desenhos 19.803/15 – Projeção da proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica	163
Desenhos 20.803/15 – Mapa de enquadramento dos corpos d'água	164
Desenhos 21.803/15 – Mapa de monitoramento quali-quantitativo dos recursos hídricos	165
Desenhos 22.803/15 – Áreas críticas da UGRHI-18	166



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



PLANILHA DE AVALIAÇÃO DO PBH – SJD



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



ADEQUAÇÕES REALIZADAS NO RELATÓRIO DE “ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE BACIAS DA UGRHI-18”



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.1 – Características Gerais da UGRHI-18

5.1 Caracterização Geral da UGRHI-18

A UGRHI-18 Rio São José dos Dourados (UGRHI-18) caracteriza-se por sua localização no noroeste paulista, na área limítrofe com o estado do Mato Grosso do Sul. São 25 os municípios integrantes, isto é, encontrando-se com a sede em sua área, desses, 11 estão com seu território totalmente incluídos e 14 municípios tem áreas em UGRHIs vizinhas. Além da área ocupada pelos 25 integrantes há 16 outros municípios que possuem área dentro da UGRHI-18, mas, com sede em outras UGRHIs. Em sua totalidade, a Bacia hidrográfica do Rio São José dos Dourados possui uma área de drenagem de 6.805,20 km².

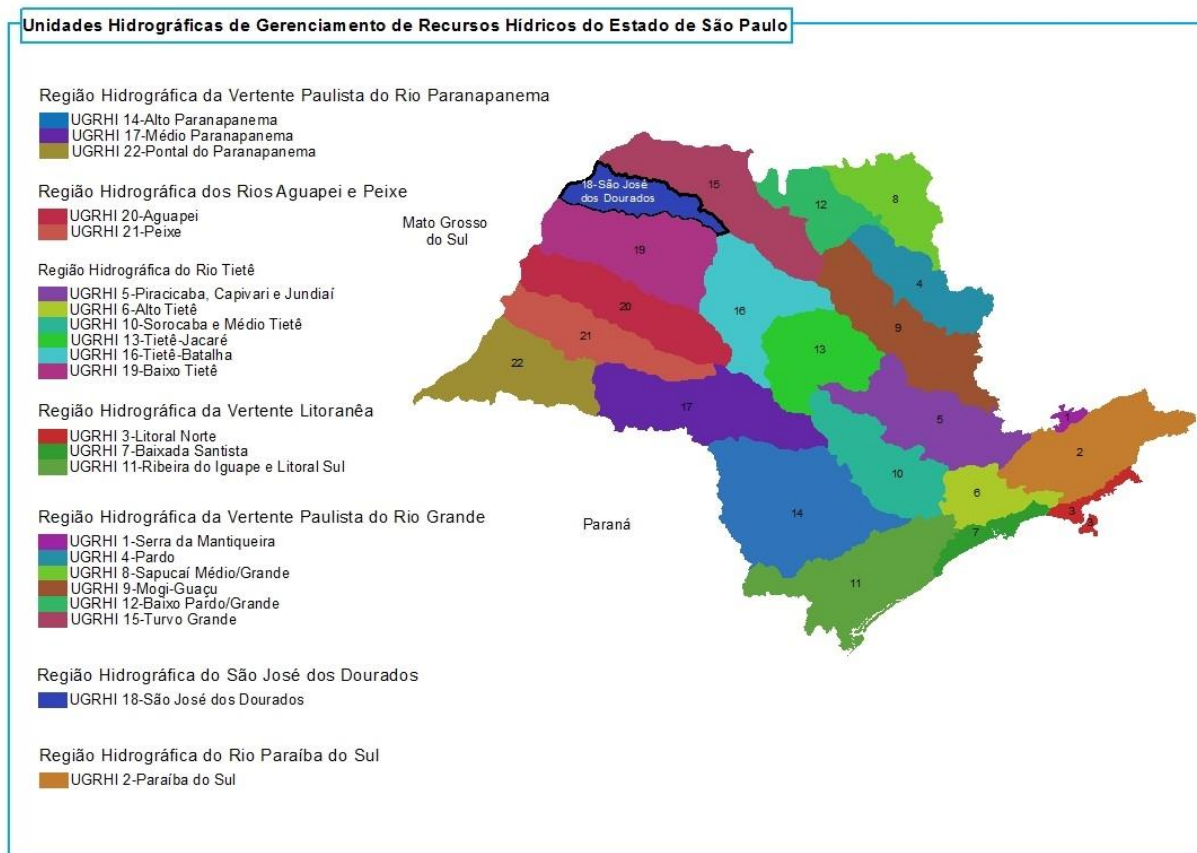


Figura 1. Localização da UGRHI-18 no Estado de São Paulo.
Fonte: Base – IGC – INSTITUTO GEOGRÁFICO E CARTOGRÁFICO.

Apresenta-se, a seguir na Figura 2 a identificação e a localização dos municípios da UGRHI-18 e os municípios que possuem área em mais de uma UGRHI. Os tamanhos destas duas áreas expressas no mapa, em quilômetros quadrados, referem-se:

- Ao total da área dos trinta e um municípios (12.518,83 km²), com delineamento na cor preta, considerando seus limites político-administrativos;

- À área localizada na UGRHI-18 (6.805,20 km²), com delineamento na cor verde, considerando os limites da bacia hidrográfica.

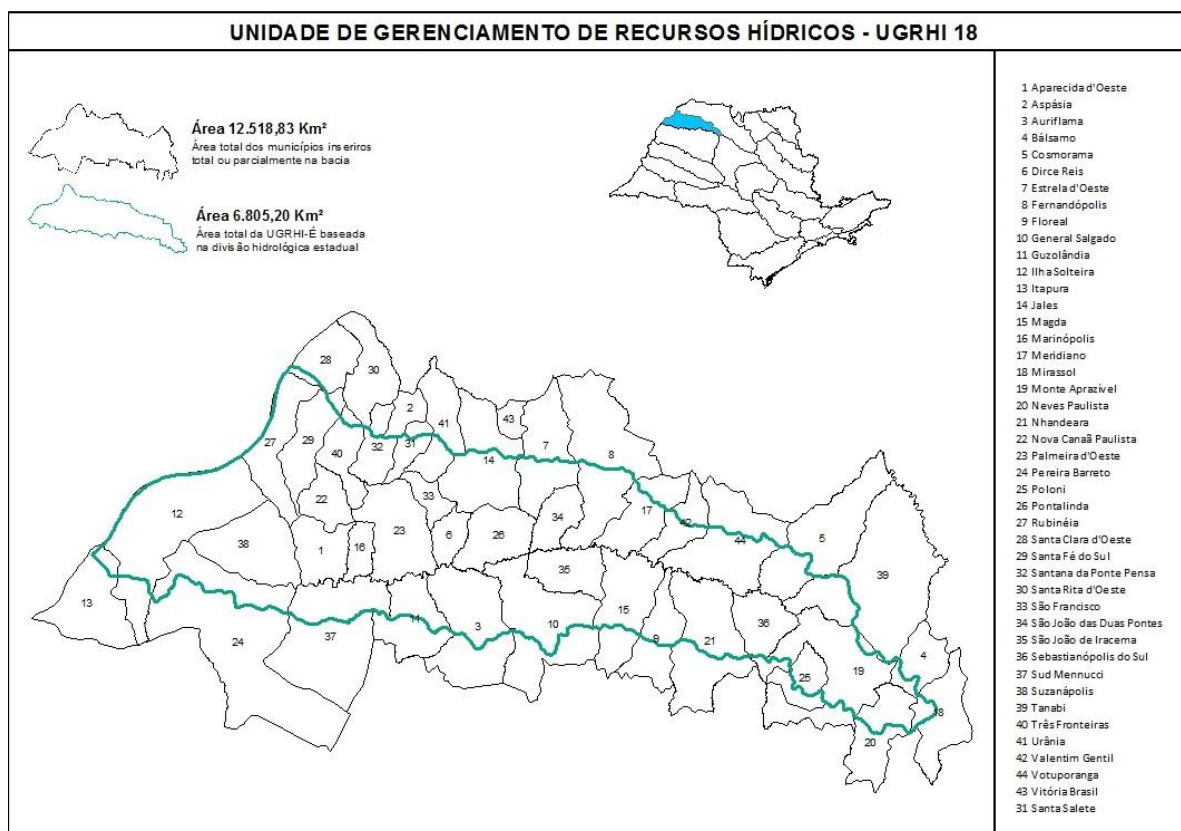


Figura 2. UGRHI-18 e municípios integrantes.

Fonte: Dados – SEADE / CRHi 2014.

O Quadro 1 apresenta um resumo das características gerais da UGRHI-18.

Quadro 1. Caracterização geral da UGRHI-18.

Características Gerais – UGRHI -18			
População Seade	Total (2013)	Urbana (2013)	Rural (2013)
	225.813 hab.	89,01%	10,99%
Área	Área territorial Seade	Área de drenagem São Paulo, 2006	
	6.247,3 km²	6.783 km²	
Principais rios e reservatórios CBH-SJD, 2013	Principais rios: São José dos Dourados e Paraná. Reservatórios: Ilha Solteira.		
Aquíferos CETESB, 2013b	Serra Geral: Área de abrangência: é subjacente ao Aquífero Bauru e recobre o Guarani. Bauru: Abrange totalmente as UGRHIs 15-TG, 18-SJD, 19-BT, 20-Aguapeí, 21-Peixe e 22-PP e parte das UGRHIs 04-Pardo, 08-SMG, 12-BPG, 13-TJ, 16-TB e 17-MP.		
Mananciais de grande porte e de interesse regional São Paulo, 2007	Interesse Regional: Nascentes do Rio São José dos Dourados e do Córrego da Água Limpa; Córrego Cabeceira Comprida; e Ribeirões Ponte Pensa e Coqueiro.		
Disponibilidade hídrica Superficial São Paulo, 2006	Vazão média (Q _{médio})	Vazão mínima (Q _{7,10})	Vazão Q _{95%}
	51 m³/s	12 m³/s	16 m³/s
Disponibilidade hídrica subterrânea São Paulo, 2006	Reserva Explotável		
	4 m³/s		
Principais atividades econômicas CBH-SJD, 2013; SEADE*	É uma região caracterizada pelas práticas agrícolas diversificadas e pela pecuária extensiva. Cultiva-se na região, a cana-de-açúcar e frutas cítricas, milho, café, feijão, arroz entre outras culturas, bem como a pecuária bovina de corte e leite. Em decorrência do cultivo de cana, desenvolve-se também a cadeia produtiva do setor sucroalcooleiro. A região de Jales vem se destacando como um polo produtor de uvas no Estado.		
Vegetação remanescente São Paulo, 2009	Apresenta 449 km ² de vegetação natural remanescente que ocupa, aproximadamente, 6,5% da área da UGRHI. As principais formações são a Floresta Estacional Semidecidual e a Formação Arbórea/ Arbustiva em Região de Várzea.		
Unidades de Conservação Brasil, 2012b; São Paulo, 2012	Não há Unidades de Conservação nesta área.		
* Dados obtidos em: < http://www.seade.gov.br/produtos/imp/ >. Acesso em: Março/2014.			

5.1.1 Dinâmica Demográfica e Social

A caracterização da UGRHI-18 descreve o perfil socioeconômico, e avalia a evolução populacional e as dinâmicas sociais, econômicas e saúde pública da bacia. O Quadro 2 apresenta os indicadores de dinâmica demográfica e social, econômica e de saúde pública da UGRHI-18.

Dentre as fontes utilizadas destacam-se IBGE (Instituto Brasileiro e Geografia e Estatística) e SEADE (Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados).

Quadro 2. Caracterização geral da UGRHI-18.

Variável	Indicador	Parâmetro	
Dinâmica demográfica e social	FM.01 Crescimento Populacional	FM.01-A: A taxa geométrica de crescimento anual (TGCA) da UGRHI-18 (2003-2013):	Representa em média 0,35% a.a.
	FM.02 População	FM.02-A: População total (2013):	225.813 hab.
		FM.02-B: População urbana (2013):	199.480 hab.
		FM.02-C: População rural (2013):	26.333 hab.
	FM.03 Demografia	FM.03-A: Densidade demográfica (2013):	35,8 hab./km ²
		FM.03-B: Taxa de urbanização (2013):	88%
	FM.04 – Responsabilidade social e desenvolvimento humano	FM.04-A Índice Paulista de Responsabilidade Social (IPRS) (2010):	Classificação média da UGRHI-18: grupo 3
		FM.04-B: Índice de desenvolvimento humano municipal (IDH-M) (2010):	Média da UGRHI-18 0,75
Dinâmica Econômica	FM.05 Agropecuária	FM.05-A: Estabelecimentos da agropecuária (2013):	5.379 estabelecimentos
		FM.05-B: Pecuária (corte e leite) (2010):	565.975 animais
		FM.05-C: Avicultura (abate e postura) (2010):	86.162 animais
		FM.05-D: Suinocultura (2010):	36.930 animais
	FM.06 Indústria e mineração	FM.06-B: Estabelecimentos industriais (2013):	1.052 estabelecimentos
		FM.06-C: Estabelecimentos de mineração em geral (2013):	8 estabelecimentos
	FM.07 Comércio e serviços	FM.07-A: Estabelecimentos de comércio (2013):	5.693 estabelecimentos
		FM.07-B: Estabelecimentos de serviços (2013):	4.933 estabelecimentos
	FM.09 Produção de Energia	FM.09-A: Potência de energia hidrelétrica instalada:	3.444 MW
Saúde Pública e ecossistemas	I.01 Doenças de veiculação hídrica	I.01-B: Incidência de esquistossomose autóctone (2012):	NF



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.2.3 – Disponibilidade Hídrica

5.2.3 Disponibilidade de Recursos Hídricos

Neste capítulo é analisada a disponibilidade hídrica dos mananciais superficiais e dos aquíferos subterrâneos na UGRHI-18.

O estudo da disponibilidade hídrica visa subsidiar a identificação de potenciais impactos das demandas e o estabelecimento de diretrizes e critérios gerais orientativos para a concessão de outorgas e licenças e para a cobrança pelo uso da água. O Quadro 3 apresenta os indicadores de disponibilidade de recursos hídricos na UGRHI-18.

Quadro 3. Indicadores de disponibilidade de recursos hídricos da UGRHI-18.

Variável	Indicador	Parâmetro	
Disponibilidade das águas	E.04 Disponibilidade de águas superficiais	E.04-A – Disponibilidade per capita – $Q_{\text{médio}}$ em relação à população total: m ³ /hab.ano	7.122,4 m ³ /hab.ano (2013)
	E.05 Disponibilidade de águas subterrâneas	E.04-A – Disponibilidade per capita de água subterrânea: m ³ /hab.ano	558,6 m ³ /hab.ano (2013)
Eventos Críticos	E.08 – Enchentes e Estiagem	E.08-B – Proporção de postos pluviométricos de monitoramento com o total do semestre seco (abr/set) abaixo da média: %.(2013)	36,3%

5.2.3.4 Postos pluviométricos

O Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo (DAEE)/ Centro Tecnológico de Hidráulica - CTH opera e mantém a rede hidrológica do Estado de São Paulo. Esta se compõe por centenas de postos pluviométricos espalhados por todo o território paulista. Estes poços medem a quantidade de água precipitada (chuva) durante um determinado tempo. A partir da leitura desses postos, infere-se a condição da bacia quanto à escassez de chuvas durante o período seco (abril a setembro) onde notadamente estão relacionados os problemas de estiagem.

Perante a descrição e quantificação dos postos de monitoramento pluviométrico da bacia, o Quadro 4 apresenta a densidade desses pontos.

Quadro 4. Postos de monitoramento pluviométrico.

Tipo de postos	n.º de postos	Área da bacia (km ²)	Densidade (postos/1.000 km ²)	Fonte
Pluviométricos	11	6.783	1,62	DAEE

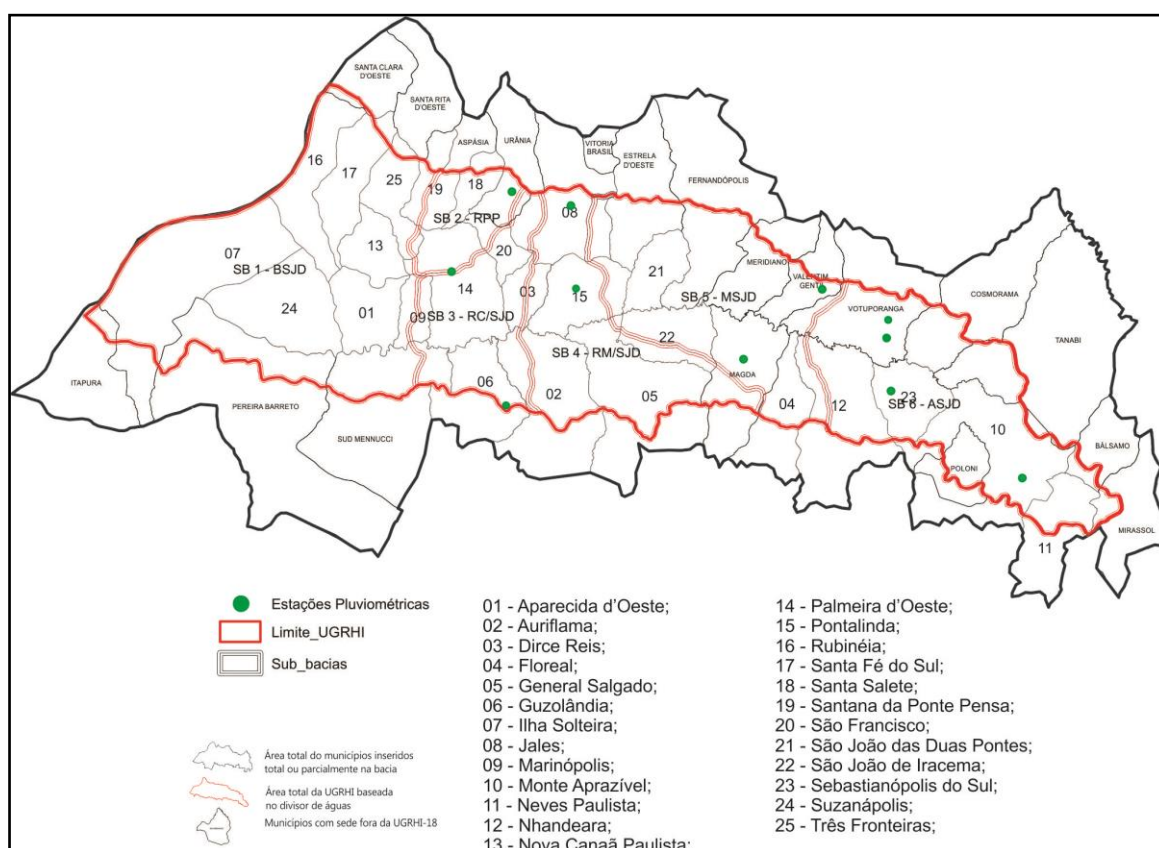


Figura 3. Distribuição dos pontos de monitoramento pluviométrico na UGRHI-18.
Fonte: DAEE, 2013.

O número de estações de monitoramento pluviométrico não evoluiu nos últimos anos. A obtenção do parâmetro constante no Quadro 3 (indicador E-08B) foi possível, através dos dados e informações dos postos localizados na UGRHI-18, conforme dados apresentados no Quadro 5 (informações referentes à medição pluviométrica efetuada nesses postos no semestre seco).

Quadro 5. Localização dos postos de monitoramento pluviométrico.

Cód. Posto	Unidade Hidrográfica	Município
B7-042	SB 2 - RPP	Palmeira d'Oeste
B7-006	SB 2 - RPP	Urânia
B7-008	SB 4 – RM/SJD	Jales
B7-038	SB 4 – RM/SJD	Pontalinda
B7-055	SB 5 - MSJD	Magda
B7-011	SB 5 - MSJD	Valentin Gentil
B6-032	SB 6 - ASJD	Votuporanga
B6-036	SB 6 - ASJD	Votuporanga
B6-048	SB 6 - ASJD	Sebastianópolis do Sul
B6-039	SB 6 - ASJD	Monte Aprazível
B7-053	SB 3 – RC/SJD	Guzolândia

O monitoramento pluviométrico permite identificar períodos de seca, estimar a precipitação máxima provável em uma bacia hidrográfica, além de evidenciar a dinâmica fluvial e indicar operações em reservatórios. Permite também comprovar estiagem para seguros agrícolas e paralisação de obras, determinar época de plantios, controlar pragas, dimensionar canais e galerias pluviais, além de fornecer informações para turismo.

As situações de estiagem trazem inúmeros impactos negativos para a bacia hidrográfica, como prejuízos econômicos e sociais, prejudicando a produção agropecuária e o abastecimento público. A identificação de períodos de semestre seco abaixo da média é uma referência para se estabelecer situações críticas de disponibilidade em uma bacia (CRHi, 2013).

	B7-006	B7-008	B7-038	B7-055	B7-011	B6-032	B6-036	B6-048	B6-039	B7-053	B7-042
Media histórica (meses secos)	44,48	43,17	46,3	42,58	42,92	43,41	45,23	47,59	45,41	47,29	52,82
Média 2013 (meses secos)	53,42	63,03	38,97	46,25	54,1	43,37	46,02	48,17	41,93	45,98	56,9

Analisando o ano de 2013, a proporção de postos pluviométricos de monitoramento que no período de abril a setembro apresentou medição abaixo da média foram os postos pluviométricos B7-038, B6-032 e B6-039.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.2.7.2.1 – Fontes alternativas de abastecimento

5.2.7.2.1 Fontes Alternativas de abastecimento

A solução alternativa é um tipo de abastecimento de água associada a fontes, poços, distribuição por veículos ou mesmo instalações particulares, em condomínios, hotéis, clubes, comunidades rurais, dentre outros exemplos, isto é, ocorre quando não há o abastecimento pela rede pública.

Conforme se pode observar no Quadro 45 no relatório 803/15, em todos os municípios da UGRHI 18, a área urbana é totalmente atendida por sistemas de abastecimento de água, ou seja, 100% da população urbana possui atendimento de abastecimento de água.

Sendo assim, o uso de fontes alternativas, ocorre principalmente na área rural, onde o atendimento da rede de água não é viável, devido a dificuldade de construção de redes públicas de abastecimento em função da baixa concentração de moradores, altas distâncias e alto custo de implantação e manutenção dos sistemas.

A partir de informações apresentadas no Quadro 44 (Rel. 803/15), apenas 10% da população total da UGRHI 18 não apresenta atendimento público de água, portanto, pode-se concluir que essa população é atendida através de fontes alternativas de abastecimento.

Em termos de quantidade, as características hidrogeologias da UGRHI (boa disponibilidade de água subterrânea) permitem, com certa facilidade, o abastecimento em sítios, chácaras e comunidades isoladas.

Todavia, o uso de fontes alternativas de abastecimento de água gera o risco de consumo de água não potável pela população atendida, uma vez que não há controle efetivo da qualidade destas águas. Portanto é necessário que os municípios tenham esse cadastro de fontes alternativas através de sua vigilância sanitária, para que se possa fazer o controle de qualidade da água através de análises ambientais, e também o incentivo e conscientização da população quanto a necessidade de poupar as reservas naturais de água e utilizar a rede pública de abastecimento quando disponível. Para tanto, o prevê-se uma meta específica no sentido de fomentar as ações da vigilância sanitária dos municípios a desenvolver métodos de fiscalização e controle (parcerias, convênios, etc) da qualidade destas águas, de maneira a assegurar a potabilidade destas águas.

O problema das fontes alternativas na UGRHI não apresenta uma área mais crítica em relação a outras, uma vez que se encontra espalhada por toda a área rural da UGRHI.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.2.7.7 – Coleta e tratamento de efluentes

Proporção de redução da carga orgânica poluidora

5.2.7.7 Coleta e tratamento de efluentes

- **Proporção de redução de carga orgânica poluidora**

As tecnologias de tratamento de efluentes são aperfeiçoamentos do processo de depuração da natureza, que busca reduzir seu tempo de duração e aumentar sua capacidade de absorção, com melhor resultado em termos de qualidade do efluente lançado, considerando a população a ser atendida.

A remoção da carga orgânica doméstica é a porcentagem de efetiva da remoção através de tratamento (carga orgânica poluidora doméstica reduzida, em kg DBO/dia) em relação à carga orgânica poluidora doméstica potencial (kg DBO/dia). O Quadro 6 apresenta eficiência do tratamento para redução da carga orgânica poluidora doméstica e a proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica para os municípios da UGRHI-18.

Quadro 6. Porcentagem da eficiência do tratamento de esgotos na UGRHI-18.

Município	População Total	(%) Tratam.	Proporção de redução da carga orgânica doméstica (%)	Eficiência (%)
Aparecida d'Oeste	4.350	100	57,6	89,0
Auriflama	14.298	100	81,2	82,0
Dirce Reis	1.700	100	81,9	82,0
Floreial	2.958	100	84,2	86,0
General Salgado	10.680	100	81,0	80,9
Guzolândia	4.861	100	83,8	84,0
Ilha Solteira	25.313	100	77,5	85,0
Jales	47.104	100	65,0	90,0
Marinópolis	2.106	100	90,2	92,0
Monte Aprazível	22.345	100	91,1	92,0
Neves Paulista	8.739	100	86,3	90,0
Nhandeara	10.765	100	94,7	95,6
Nova Canaã Paulista	2.058	100	80,9	80,0
Palmeira d'Oeste	9.423	100	86,4	89,0
Pontalinda	4.203	100	82,1	82,0
Rubineia	2.904	100	73,1	89,0
Santa Fé do Sul	29.717	100	69,0	79,0
Santa Salete	1.447	100	89,1	90,0
Santana da Ponte Pensa	1.596	100	74,6	75,0
São Francisco	2.759	100	90,0	90,0
São João das Duas Pontes	2.537	100	77,8	80,0
São João de Iracema	1.803	100	80,5	81,0
Sebastianópolis do Sul	3.121	100	58,1	81,0
Suzanópolis	3.561	100	87,0	92,0
Três Fronteiras	5.465	100	76,1	80,0
Total - UGRHI-18	225.813	100	76,8	85,5

Fonte: CETESB, 2013.

A UGRHI-18 possui um índice médio de proporção de redução de carga orgânica poluidora doméstica de 76,8%, ou seja, de toda a carga orgânica doméstica produzida na área da UGRHI 18 aproximadamente 77% é tratada. Com este índice a classificação geral da UGRHI é considerada “regular”, entretanto a maior parte dos municípios é classificado como “bom”, apenas Aparecida d’Oeste, Ilha Solteira, Jales, Rubineia, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, São João das Duas Pontes e Sebastianópolis do Sul apresentam índice “regular” (entre 50 e 80%). Nenhum município apresenta classificação “ruim”.

A classificação dos municípios quanto a proporção de redução de carga orgânica, segue abaixo:

Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica	Classificação
< 50%	Ruim
≥ 50% e < 80%	Regular
≥ 80%	Bom

Fonte: CRHi, 2010.

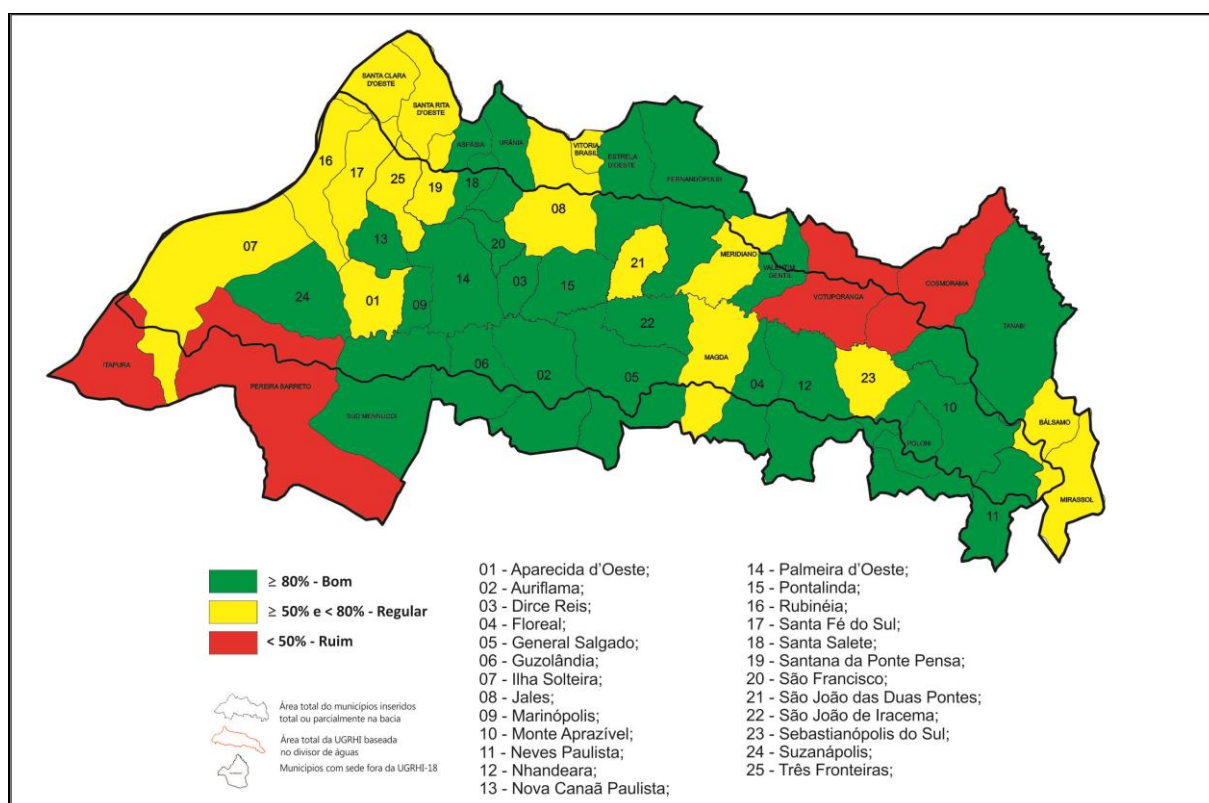


Figura 4. Redução da carga orgânica poluidora doméstica nos municípios da UGRHI-18 e limítrofes.
Fonte: CETESB, 2013.

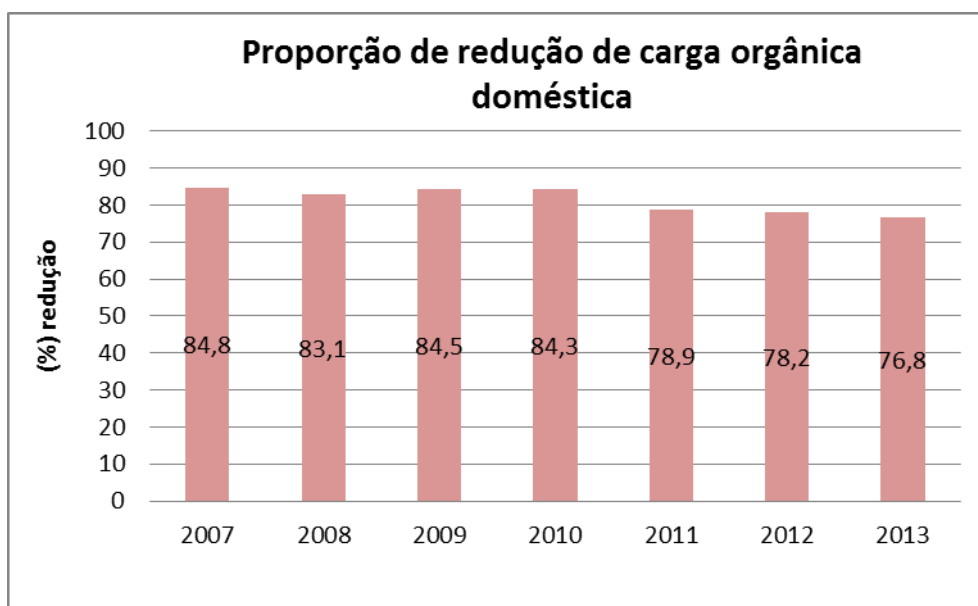


Figura 5. Proporção de redução da carga orgânica doméstica nos municípios da UGRHI-18.
Fonte: CETESB, 2013.

Comparando os anos de 2007 a 2013, observa-se que a eficiência de tratamento para a redução da carga orgânica dos municípios da UGRHI-18, sofreu uma pequena variação piorando a eficiência entre 2007 e 2013, mas havendo uma melhora comparando os anos de 2011 a 2013. Pode-se concluir que a eficiência dos tratamentos de efluentes aumentou com os investimentos feitos, levando em consideração que a população aumentou e houve consequentemente um aumento na geração da carga orgânica poluidora doméstica.

Mesmo apresentando esse aumento o índice é classificado como Regular, mas é importante que sejam feitos investimentos na ampliação e melhorias em estações de tratamento, para que haja uma melhora na redução da carga orgânica doméstica.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.2.9 – Avaliação do Plano de Bacias

5.2.9 Avaliação do Plano de Bacia

O Plano de Bacias em fase de atualização apresenta três cenários para implementação de suas metas nos horizontes de curto prazo (2008 – 2011), médio prazo (2012 -2015) e longo prazo (2016-2019), definidos como cenário desejável, cenário piso e cenário recomendado.

O Programa de Investimento apresentado no PBH-SJD em fase de atualização (2008-2019) foi consolidado a partir do levantamento de demandas na Bacia e representa os valores necessários para a implementação de ações em curto (2008 – 2011), médio (2012 – 2015) e longo (2016 – 2019) prazos na UGRHI 18.

O valor total estimado para atender as demandas levantadas atinge R\$ 776.081.763,74, sendo R\$ 35.871.190,74 referente a ações em curto prazo (2008-2011), R\$ 29.000.000,00 em médio prazo (2012-2015) e R\$ 711.210.573,00 em longo prazo (2016-2019).

A análise das ações e metas que constam no PBH em fase de atualização foi realizada comparando-se as ações e metas previstas com o status da execução física do projeto através das informações disponíveis no sistema SECOFEHIDRO. Esta análise demonstra a capacidade do Comitê CBH-SJD em gerir os recursos disponíveis e transformá-los em investimentos que resultem na melhoria da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos.

Essa análise inclui as atividades no período de 2008-2014 e é apresentada no Quadro 7.

Quadro 7 Avaliação do cumprimento das metas e ações do plano de bacia atual.

Metas Gerais (MG) (*)	Metas específicas (MEE)	Ações	Ações realizadas		Recursos (R\$)
	Quantidade	Quantidade	Quantidade	%	Total
MG 1.1: Desenvolver um sistema de informações em recursos hídricos	3	5	0	0	R\$ -
MG 1.2: Implementar uma sistemática de aquisição de dados básicos	4	16	3	19%	R\$ 815.817,10
MG 1.3: Implantar o monitoramento de usos e disponibilidade de recursos hídricos	3	3	0	0%	R\$ -
MG 1.4: Realizar levantamento visando o planejamento e conservação de recursos hídricos e a elaboração de estudos e projetos	6	23	0	0%	R\$ -
MG 2.1: Implementar o gerenciamento efetivo dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos (inclui outorga, fiscalização, cobrança)	10	16	3	19%	R\$ 469.825,00
MG 2.2: Promover a articulação interinstitucional, a participação e a parceria com o setor privado	5	7	1	14%	R\$ 215.043,80
MG 2.3: Acompanhar e desenvolver o PERHatravés de um conjunto de indicadores básicos	1	1	1	100%	R\$ -
MG 3.1: Promover estudos visando o reenquadramento dos corpos d'água em classes preponderantes de uso.	1	2	0	0%	R\$ -

Metas Gerais (MG) (*)	Metas específicas (MEE)	Ações	Ações realizadas		Recursos (R\$)
	Quantidade	Quantidade	Quantidade	%	Total
MG 3.2: Recuperar a qualidade dos recursos hídricos incentivando o tratamento de esgotos urbanos.	4	12	1	8%	R\$ 212.660,77
MG 3.3: Ampliar ações de proteção e controle de cargas poluidoras difusas, decorrentes principalmente de resíduos sólidos, insumos agrícolas, extração mineral e erosão.	9	50	10	20%	R\$ 6.522.355,81
MG 3.4: Ampliar ações de licenciamento e fiscalização visando assegurar a qualidade das águas superficiais e subterrâneas.	1	1	0	0%	R\$ -
MG 3.5: Apoiar os municípios no atendimento de problemas cruciais de qualidade da água para abastecimento em áreas críticas	2	2	1	50%	R\$ 140.317,10
MG 4.1: Contribuir para o Desenvolvimento do Estado e do País, assegurando o uso múltiplo, racional e sustentável dos recursos hídricos em benefício das gerações presentes e futuras.	7	19	1	5%	R\$ 199.063,20
MG 4.2: Acompanhar e promover o uso múltiplo e sustentável dos recursos hídricos	3	4	0	0%	R\$ -
MG 4.3: Estabelecer diretrizes e medidas contra superexploração e contaminação de águas subterrâneas	1	2	0	0%	R\$ -
MG 5.1: Apoiar as iniciativas de implantação de medidas não estruturais no controle de inundações	1	1	0	0%	R\$ -
MG 5.2: Elaborar planos e projetos específicos visando o controle de eventos hidrológicos extremos	1	6	3	50%	R\$ 865.776,33
MG 5.3: Programar as intervenções estruturais de controle de recursos hídricos	1	1	0	0%	R\$ -
MG 5.4: Prevenir e administrar as consequências de eventos hidrológicos extremos	1	3	1	33%	R\$ 190.402,00
MG 6.1: Promover o desenvolvimento tecnológico e treinar e capacitar o pessoal envolvido na gestão dos recursos hídricos, em seus diversos segmentos.	4	10	0	0%	R\$ -
MG 6.2: Promover a comunicação social e a difusão ampla de informações alusivas a recursos hídricos.	2	3	0	0%	R\$ -
MG 6.3: Promover e incentivar a educação ambiental.	1	11	1	9%	R\$ 137.380,00
Total	71	198	26	13%	R\$ 9.768.641,11
Total investido 2008-2014					R\$ 9.768.641,11

Pode-se observar no Quadro 7 que as ações realizadas no período de 2008-2014, representam 13% do total de ações de curto, médio e longo prazo (2008-2019), previstas no plano

de bacias em fase de atualização. Foram previstas um total de 198 diferentes ações nas metas gerais descritas no Quadro 7 e foram realizadas 26 até o ano de 2014.

Foram realizadas algumas ações que não estavam especificadas diretamente no plano de bacias 2008-2019, mas estavam dentro das prioridades deste plano. São ações relacionadas a obras de galerias de águas pluviais, planos de saneamento básico dos municípios, e obras de saneamento rural (instalação de fossas sépticas em propriedades rurais). Essas ações totalizam aproximadamente R\$ 3.727.896,76.

Referente ao valor investido, R\$ 9.768.641,11 das ações previstas no plano de ações, mais R\$ 3.727.896,76 em ações necessárias para os municípios da UGRHI-18, totalizando R\$ 13.496.537,87, este, representa 21% do valor que estava previsto para investimento nas metas de curto e médio prazo (até o ano de 2015) e 2% do valor total do Plano de bacias, incluindo as metas de longo prazo.

Algumas metas e ações que não foram realizadas até o presente momento, e que, estão relacionadas com as áreas críticas levantadas no diagnóstico e prognóstico deste plano de bacias, serão revistas e inseridas no novo plano de ações de 2016-2027.

4.1.9.1 Metas do Plano de Bacia já executadas

O acompanhamento das metas do Plano de Bacia 2008 foi feito comparando-se as ações e metas previstas com o status da execução física do projeto. Como a maioria dos projetos é financiada com recursos do FEHIDRO, e é possível o acesso aos projetos financiados, o acompanhamento foi realizado através do sistema SECOFEHIDRO. O Quadro 8 apresenta as ações previstas no plano, bem como o status atual da mesma. Essa análise inclui as atividades do período de 2008 a 2014.

Esta análise demonstra a capacidade do Comitê CBH-SJD em gerir os recursos disponíveis e transformá-los em investimentos que resultem na melhoria da qualidade e da quantidade dos recursos hídricos. Todavia, deve ser ressaltado que os projetos do cenário provável não apenas uma fração das ações necessárias para sanar os problemas da UGRHI.

No Quadro 8 segue a relação de ações que já foram executadas ou estão em execução na UGRHI 18, bem como o gráfico com as porcentagens de investimentos por PDC.

Quadro 8 Metas do Plano de Bacia 2008 que já foram cumpridas.

Fonte Financiamento	Ano	Ação	Objeto (Ação)	Tomador	Total (R\$)	Status
FEHIDRO	2008	A 1.2.2.1	Marco Zero do Projeto de Apoio a Gestão da Bacia.	Inst. Tecnológico de Estudos e Pesq de São José do Rio Preto	115.500,00	Concluído
FEHIDRO	2009	A 1.2.3.1	Atualização do Plano de Bacia UGRHI-18 - Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados	CPTI	140.317,10	Concluído
FEHIDRO	2014		Atualização do Plano de Bacia UGRHI-18 - Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados	Associação dos Engenheiros da Região de Jales	400.000,00	Em execução
FEHIDRO	2008	A 1.2.4.3	Modernização da rede de monitoramento hidrológico na bacia hidrográfica do Rio São José dos Dourados	Departamento de Aguas d Energia Elétrica - DAEE (São Paulo)	160.000,00	Concluído
COBRA SIGRH	2010	A 2.1.1.1	Cadastro de usuários de recursos hídricos (superficiais e poços tubulares) da Bacia do Rio São José dos Dourados, contemplando usuários urbanos e rurais.	Secretaria de Estado do Meio Ambiente - Coordenadoria de Recursos Hídricos	285.000,00	Concluído
FEHIDRO	2014	A 2.1.2.2	Plano Municipal de Saneamento Básico	PM Suzanápolis	69.898,00	Em execução
FEHIDRO	2009	A 2.1.2.6	Plano Diretor Ambiental do município de Santana da Ponte Pensa	PM Santana da Ponte Pensa	114.927,00	Concluído
FEHIDRO	2009	A 2.2.5.2	Elaboração do plano de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos de Santa Salete / SP	PM Santa Salete	20.640,00	Concluído
FEHIDRO	2009	A 2.2.5.2	Elaboração do plano de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos de Santana Da Ponte Pensa / SP	PM Santana da Ponte Pensa	20.640,00	Concluído
FEHIDRO	2010	A 2.2.5.2	Elaboração do plano de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos de Santa Clara D'oeste	PM Santa Clara d'Oeste	24.843,00	Concluído
FEHIDRO	2010	A 2.2.5.2	Elaboração do plano de gestão e gerenciamento integrado de resíduos sólidos de São Francisco	PM São Francisco	24.843,00	Concluído
FEHIDRO	2012	A 2.2.5.2	Estudo para elaboração de plano de gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos do município de General Salgado - SP.	PM General Salgado	29.282,40	Concluído
FEHIDRO	2012	A 2.2.5.2	Elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos de Gurolândia - SP	PM Gurolândia	28.253,40	Em execução



Fonte Financiamento	Ano	Ação	Objeto (Ação)	Tomador	Total (R\$)	Status
FEHIDRO	2012	A 2.2.5.2	Estudo para elaboração de planos de gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos para o município de São João das Duas Pontes-SP	PM São João das Duas Pontes	26.754,00	Em execução
FEHIDRO	2013	A 2.2.5.2	Elaboração de Plano Municipal de Gestão de Resíduos Sólidos	PM Urânia	35.200,00	Em execução
FEHIDRO	2014	A 2.2.5.2	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	PM Rubinéia	39.788,00	Em execução
FEHIDRO	2008/2009 2010/2011 2012/2013	A 2.3.1.1	Elaboração do Relatório de Situação anualmente	Comitê SJD	-	Concluído
FEHIDRO	2013	A 3.2.3.1	Implantação de redes coletoras de esgoto, ramais de ligação de esgoto no distrito de Nova Palmira, em General Salgado	PM General Salgado	212.660,77	Em execução
FEHIDRO	2009	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Aparecida d'Oeste	119.715,69	Concluído
FEHIDRO	2009	A 3.3.3.1	Controle de erosão e assoreamento de mananciais	PM Pontalinda	114.923,99	Concluído
FEHIDRO	2009	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM São Francisco	112.619,08	Concluído
FEHIDRO	2009	A 3.3.3.1	Controle de erosão e assoreamento de mananciais - terraceamento agrícola - Pa União da Vitória	PM Suzanópolis	119.016,00	Concluído
FEHIDRO	2009	A 3.3.3.1	Projeto técnico de proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Três Fronteiras	102.112,01	Concluído
FEHIDRO	2009	A 3.3.3.1	Projeto técnico de proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais "Córrego do Queixada"	PM Três Fronteiras	127.640,02	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Aparecida d'Oeste	191.217,61	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Ilha Solteira	244.972,08	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Suzanópolis	108.119,97	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Tres Fronteiras	132.324,04	Concluído



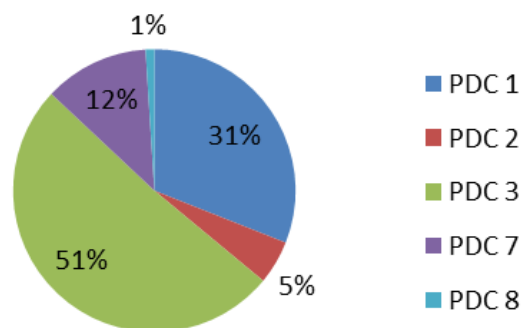
Fonte Financiamento	Ano	Ação	Objeto (Ação)	Tomador	Total (R\$)	Status
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Urânia	146.852,12	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Aparecida d'Oeste	244.825,09	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Controle de erosão do solo e assoreamento de mananciais - terraceamento agrícola - assentamento Estrela da Ilha	PM Ilha Solteira	133.524,50	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Nova Canaã Paulista	143.023,37	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Controle de erosão e assoreamento de mananciais	PM Pontalinda	142.906,00	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais.	PM São Francisco	157.309,92	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Suzanópolis	197.837,33	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Tres Fronteiras	146.791,16	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Urânia	146.512,86	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Córrego do Boi.	PM Aparecida d'Oeste	171.894,70	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Córrego do Cervo	PM Palmeira d'Oeste	244.319,60	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Ribeirão Ranchão	PM Pontalinda	145.071,40	Em execução
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Obra de controle de erosão e assoreamento de mananciais	PM Santana da Ponte Pensa	146.500,00	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais no Córrego do Jacutinga	PM Suzanópolis	144.930,94	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Córrego Queixada	PM Tres Fronteiras	203.845,04	Em execução
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.1	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - Córrego da Porteira	PM Urânia	146.708,08	Concluído

Fonte Financiamento	Ano	Ação	Objeto (Ação)	Tomador	Total (R\$)	Status
FEHIDRO	2013	A 3.3.3.1	Obra de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento de corpos d'água - terraceamento Estrela da Ilha Rio São José dos Dourados - Ilha Solteira	PM Ilha Solteira	114.892,00	Em execução
FEHIDRO	2013	A 3.3.3.1	Obra de proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais - Córrego do Guará	PM Gurolândia	149.639,71	Em execução
FEHIDRO	2008	A 3.3.3.3	Plano diretor de controle de erosão rural do Córrego do Pébinha	PM Nova Canaã Paulista	23.878,40	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.3	Contratação de Plano Diretor Municipal de Combate a erosão rural (conservação do solo)	PM Tres Fronteiras	85.416,80	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.3	Elaboração do Plano Diretor de controle de erosão rural	PM Pontalinda	111.622,00	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.3	Termo de referência para contratação do Plano Diretor Municipal de combate a erosão rural (conservação do solo)	PM Rubinéia	77.910,00	Em execução
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.3	Termo de referência para contratação de plano diretor municipal de combate à erosão rural (conservação do solo), no município de Santa Clara D'oeste - SP	PM Santa Clara d'Oeste	77.694,40	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.3	Elaboração do plano diretor de controle de erosão rural	PM São João das Duas Pontes	95.378,50	Concluído
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.3	Elaboração do plano diretor de controle de erosão rural	PM Suzanópolis	101.792,60	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.3	Elaboração de estudo de prevenção e contenção da erosão do solo e assoreamento dos corpos d'água - parte da microbacia hidrográfica do Córrego do Boi	PM Aparecida d'Oeste	43.610,00	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.3	Plano Diretor Municipal de controle de erosão rural	PM Ilha Solteira	77.576,00	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.3	Elaboração de Plano Diretor Municipal de combate à erosão rural	PM São Francisco	91.973,00	Em execução
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.3	Complementação do Plano Diretor de controle de erosão urbana	PM Tres Fronteiras	23.990,40	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.3	Plano Diretor de controle de erosão rural	PM General Salgado	122.250,00	Concluído
FEHIDRO	2013	A 3.3.3.3	Elaboração de Plano Diretor Municipal de combate à erosão rural	PM Nova Canaã Paulista	100.234,40	Em execução
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.3	Obra de controle de erosão e assoreamento de mananciais	PM Santana da Ponte Pensa	76.930,00	Em execução
FEHIDRO	2013	A 3.3.3.3	Plano diretor municipal de combate à erosão rural (conservação do solo)	PM Dirce Reis	97.450,00	Em execução
FEHIDRO	2014	A 3.3.3.3	Plano Diretor de Combate a Erosão Rural	PM Palmeira d'Oeste	93.270,00	Em execução

Fonte Financiamento	Ano	Ação	Objeto (Ação)	Tomador	Total (R\$)	Status
FEHIDRO	2014	A 3.3.3.3	Plano Diretor de Combate a Erosão Rural	PM Marinópolis	70.860,00	Em execução
FEHIDRO	2014	A 3.3.3.3	Plano Diretor de Combate a Erosão Rural	PM São João de Iracema	78.790,00	Em execução
FEHIDRO	2014	A 3.3.3.3	Complementação do Plano Diretor Municipal de Combate a Erosão Rural	PM Aparecida D'Oeste	52.600,00	Em execução
FEHIDRO	2013	A 3.3.3.5	Estudos e Projetos de controle de Erosão Urbana	PM Jales	130.364,00	Em execução
FEHIDRO	2011	A 3.3.3.8	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	PM Dirce Reis	115.730,78	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.3.10	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais - Córrego da Paca	PM Santa Salete	146.645,68	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.3.11	Controle de erosão e assoreamento de mananciais	PM Guzolândia	136.459,87	Concluído
FEHIDRO	2008	A 3.3.4.1	Adequação do aterro sanitário de santa fé do sul - impermeabilização da base com geomembrana de PEAD	PM Santa Fé do Sul	202.526,56	Concluído
FEHIDRO	2010	A 3.3.8.2	Elaboração de projeto de recuperação e renaturalização do trecho urbano do Córrego da Perdida no município de Suzanópolis	PM Suzanópolis	80.948,00	Em execução
FEHIDRO	2012	A 3.3.8.2	Recuperação de Nascentes e da Mata Ciliar do Córrego do Coqueiro-Município de Jales	PM Jales	224.980,50	Concluído
FEHIDRO	2008	A 3.3.8.8	Plano diretor de preservação, conservação e recuperação dos recursos hídricos no município de Guzolândia pertencente a BH SJD	PM Guzolândia	48.800,00	Concluído
FEHIDRO	2008	A 3.3.8.8	Plano de preservação, conservação e recuperação dos recursos hídricos do município de Monte Aprazível	PM Monte Aprazível	90.000,00	Concluído
FEHIDRO	2012	A 3.3.8.11	Proteção e defesa contra a erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais no Córrego do Fandango	PM São Francisco	145.063,82	Em execução
FEHIDRO	2009	A 3.5.1.1	Plano diretor de irrigação da UGRHI-18	CPTI	140.317,10	Concluído
FEHIDRO	2009	A 4.1.7.1	Programa de cadastramento de usos de recursos hídricos e subsídios técnicos para a indicação da necessidade de combate as perdas físicas em sistema de abastecimento público	PM Ilha Solteira	199.063,20	Concluído
FEHIDRO	2009	A 5.2.1.1	Elaboração de estudos e projetos de macro e micro drenagem das microbacias urbanas e peri-urbanas do município de Suzanópolis-SP	PM Suzanópolis	40.000,00	Concluído

Fonte Financiamento	Ano	Ação	Objeto (Ação)	Tomador	Total (R\$)	Status
FEHIDRO	2010	A 5.2.1.2	Construção de galeria de águas pluviais-trechos 18 a 20 - sub-bacia B-5	PM São Francisco	146.927,85	Concluído
FEHIDRO	2008	A 5.2.1.2	Implantação de galerias de águas pluviais	PM Três Fronteiras	175.742,78	Concluído
FEHIDRO	2009	A 5.2.1.2	Galeria de águas pluviais na bacia Rio São José Dos Dourados e sub-bacia		110.114,41	Concluído
FEHIDRO	2008	A 5.2.1.2	Construção de galeria de águas pluviais	PM Pontalinda	239.637,76	Concluído
FEHIDRO	2009	A 5.2.1.2	Construção de galeria de águas pluviais		153.353,53	Concluído
FEHIDRO	2013	A 5.4.1.3	Plano diretor de drenagem urbana do município de Santana Da Ponte Pensa/SP	PM Santana da Ponte Pensa	102.410,00	Em execução
FEHIDRO	2014	A 5.4.1.3	Plano Municipal de Macrodrenagem Rural	PM Floreal	87.992,00	Em execução
FEHIDRO	2010	A 6.3.1.4	Projeto aprendendo a aprender-educar para preservar (processo educacional integrado na sub-bacia 4)	ECOANÇA	137.380,00	Concluído

**Porcentagem de investimento por
PDC na UGRHI 18**





**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.2.10 – Áreas Críticas

5.2.10 Síntese do Diagnóstico

Este item apresenta as informações mais relevantes para o Plano de Bacias Hidrográficas com vistas a fundamentar a simulação de tendências de evolução dos principais indicadores que interferem nas demandas e disponibilidades hídricas e identificação das questões e/ou áreas prioritárias para o estabelecimento de metas e ações de gestão e fundamentar a tomada de decisão. O Quadro 9 apresenta a síntese da situação dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados.

Quadro 9. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Disponibilidade das águas.

Disponibilidade das águas							
Parâmetros	Situação						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Disponibilidade per capita – $Q_{\text{médio}}$ em relação à população total ($\text{m}^3/\text{hab.ano}$)	7.257	7.232	7.205	7.178	7.160	7.141,2	7.122,4
Disponibilidade per capita de água subterrânea ($\text{m}^3/\text{hab.ano}$)	569	567	565	563	562	560,1	558,6

Desde o ano de 2007, as disponibilidades das águas superficiais estiveram classificadas em situação “Boa” na UGRHI como um todo (superficial acima de 2.500 $\text{m}^3/\text{hab.ano}$). A sub-bacia que possui a menor disponibilidade hídrica per capita é a SB4 (apenas 3.066 $\text{m}^3/\text{hab.ano}$), mas mesmo possuindo a mais baixa disponibilidade entre as outras bacias da UGRHI-18, ainda assim, está classificada como “BOA”.

A disponibilidade hídrica subterrânea é considerada alta. Pode-se observar que comparando o período de 2007 a 2013, o crescimento populacional da UGRHI-18 não causou impactos na disponibilidade subterrânea. As sub-bacias que apresentam a menor disponibilidade subterrânea per capita é a SB1 e SB4, devido a grande concentração populacional.

O Quadro 10 apresenta a síntese da situação da demanda de água na UGRHI-18.

Quadro 10. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Demanda de água

Demanda de água							
Parâmetros	Situação						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Demanda total de água (m^3/s)	4,99	5,16	5,13	1,76	1,80	1,90	3,32
Demanda de água superficial (m^3/s)	4,87	4,95	4,91	1,35	1,38	1,40	1,53

Demanda de água							
Parâmetros	Situação						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Demanda de água subterrânea (m³/s)	0,12	0,21	0,23	0,41	0,43	0,50	1,79
Demanda urbana de água (m³/s)	0,05	0,11	0,12	0,12	0,15	0,17	1,46
Demanda industrial de água (m³/s)	0,37	0,45	0,40	0,66	0,66	0,72	0,75
Demanda rural de água (m³/s)	4,57	4,60	4,61	0,98	1,0	1,0	1,11
Demanda para outros usos de água (m³/s)	0,001	0,001	0,001	0,001	0,002	0,003	0,003

A demanda total outorgada de água na UGRHI-18 registrou aumento de 1,42 m³/s entre 2012 e 2013. Em valores absolutos o aumento mais significativo ocorreu para a demanda outorgada subterrânea, que aumentou 1,29m³/s. Isto ocorre devido a maioria dos municípios utilizarem para abastecimento público a água subterrânea.

Chama atenção o aumento do volume utilizado para abastecimento público no período considerado (2007-2013). Nos anos de 2007 a 2013, a demanda urbana de água representava o menor volume de água consumido, comparando com industrial e rural. Em 2013, o uso urbano passou a representar o maior volume de água consumido na UGRHI-18, seguido do uso rural, industrial e outros usos. Isto ocorreu, devido ao crescimento populacional e devido ao aumento da regularização das outorgas referente aos municípios. O Quadro 11 apresenta a síntese da situação da disponibilidade x demanda na UGRHI-18.

Quadro 11. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Balanço hídrico

Balanço Hídrico							
Parâmetros	Situação						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Demanda total em relação à $Q_{médio}$ (%)	9,8	10,1	10,7	3,5	3,5	3,7	6,5
Demanda total em relação à Q_{95} (%)	31,2	32,3	32,1	11,0	11,3	11,9	20,7
Demanda superficial em relação à $Q_{7,10}$ (%)	40,6	41,3	40,9	11,2	11,5	11,7	12,7
Demanda subterrânea em relação a vazão explorável (%)	3,0	5,3	5,7	10,3	10,7	12,4	44,7

Quanto a relação da disponibilidade x demanda, vemos que no período de 2007 a 2009, a disponibilidade total e disponibilidade superficial na UGRHI-18 manteve-se em situação de atenção. A partir de 2010, a demanda em relação a disponibilidade (Q_{médio}, Q_{95%} e Q_{7,10}) apresentou um declínio, fazendo com que a UGRHI-18 passasse do estado de “Atenção” para “Boa”.

O balanço da demanda subterrânea x reservas exploráveis, também permanece em situação favorável no período analisado. Mas, conforme dito anteriormente, houve um aumento em relação a demanda de água subterrânea, que fez com que, em 2013, o balanço em relação à reserva explorável, apresenta-se um valor de 44,7%, classificando como um estado de “Atenção”. O Quadro 12 apresenta a síntese da situação do saneamento na UGRHI-18.

Quadro 12. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Saneamento

Parâmetros	Saneamento					
	Situação					
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Municípios que apresentam índice de atendimento de água Bom (nº)	8	7	7	7	8	8

Vale ressaltar que o indicador de atendimento de água, através da fonte de dados SNIS, leva em consideração a população total dos municípios (urbana e rural), sendo que a maioria dos municípios que apresentam os índices classificados como regular, são municípios que possuem um grande numero de habitantes na área rural, que não são atendidos pelos serviços de saneamento.

Na UGRHI-18, nenhum município apresentou dados classificados como “ruim” referente ao índice de atendimento de água.

Analisando os dados desde 2007, observa-se uma situação estável entre os municípios que possuem o índice de atendimento de água classificados como BOM. O Quadro 13 apresenta a síntese da situação do esgotamento sanitário na UGRHI-18.

Quadro 13. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Esgotamento Sanitário

Saneamento – Esgotamento Sanitário							
Parâmetros	Situação						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Proporção de efluente doméstico coletado em relação ao efluente doméstico total gerado (%)	99,0	83,0	97,0	97,3	97,0	97,6	97,3
Proporção de efluente doméstico tratado em relação ao efluente doméstico total gerado (%)	98,0	83,0	97,0	97,0	97,0	97,6	100
Proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica (%)	85,0	83,0	85,0	84,4	79,0	78,2	76,8
Carga orgânica poluidora doméstica remanescente (kg DBO/dia)	1.624	1.757	1.620	1.620	2.262	2.342	2.588

A UGRHI-18 apresenta os índices de coleta de efluentes domésticos classificados como favorável. No período analisado (2007 a 2013), não ocorreram mudanças significativas com relação ao efluente doméstico coletado (99% a 97,3%), essa diminuição ocorre devido ao aumento da população, nem com relação aos índices de tratamento (entre 98% e 100%) e redução da carga orgânica (85% e 76,8%).

Os índices de coleta e tratamento na UGRHI-18 são classificados como “Bom”. O índice de redução de carga orgânica, em 2011, 2012 e 2013 apresentou uma diminuição nos valores, classificando-os como regular.

O Quadro 14 apresenta a síntese da situação do manejo de resíduos sólidos na UGRHI-18.

Quadro 14. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Manejo de Resíduos sólidos

Saneamento – Esgotamento Sanitário							
Parâmetros	Situação						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Resíduo sólido domiciliar gerado (ton/dia)	76,8	77	77,5	79,2	79,4	79,7	152,1
Resíduo sólido domiciliar disposto em aterro enquadrado como Adequado (%)	25	69	62	76	76	52	85,15
Municípios que dispõem resíduos em aterros com IQR Adequado (nº)	3	9	10	19	23*	23*	23*

Analizando o período de 2007 a 2010, a quantidade estimada de resíduo sólido domiciliar gerado aumentou 3% em 2007 em relação a 2009. A partir desse ano, a geração de resíduos sólidos, aumentou (aproximadamente 3% ao ano), até 2012, e, 50% em relação ao ano de 2013. Esse fato pode ser explicado devido à mudanças, em 2012, na metodologia da CETESB em classificar os municípios quando aos resíduos sólidos urbanos.

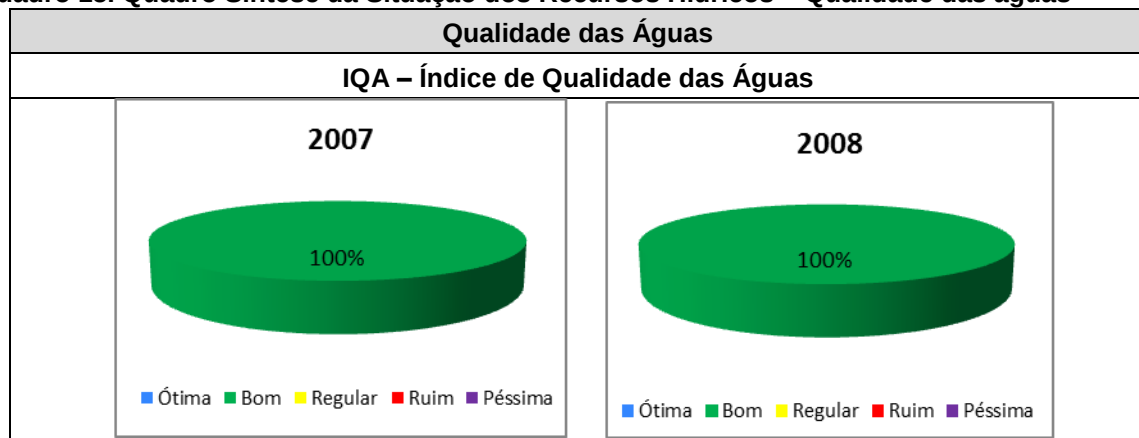
O numero de municípios que destinaram seus resíduos a aterros com o IQR adequado aumentou de 19 para 23 (analizando os anos de 2010 e 2013). A metodologia de classificação do IQR nos municípios foi modificada no ano de 2012, não sendo válida a comparação entre os outros anos.

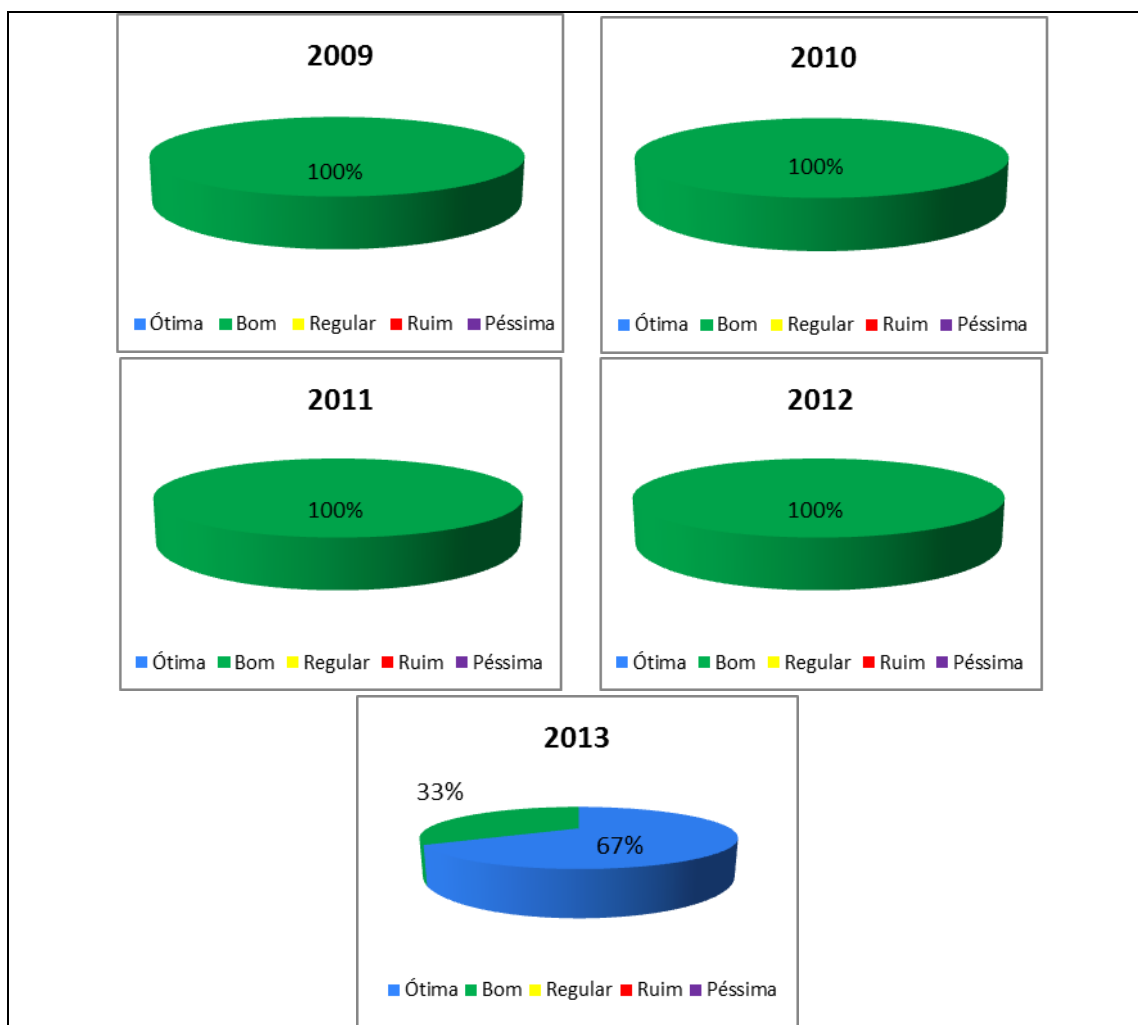
Em 2013, 15% dos resíduos gerados foram dispostos em aterros com IQR considerados inadequados. Tal valor corresponde, aos resíduos gerados pelos municípios de Monte Aprazível e General Salgado.

O número de pontos de monitoramento de IQA na UGRHI-18 aumentou no período de 2007 a 2012. Entre os anos de 2007 e 2012, havia somente um ponto de monitoramento de qualidade de água, classificado como “bom”. Em 2013, o número de pontos aumentou para 6 pontos, onde, 04 pontos, classificam-se com o IQA ótimo. Os 02 pontos classificados com IQA “Bom” localizam-se no Rio São José dos Dourados, à jusante da ETE de Monte Aprazível e outro na ponte que liga os municípios de Araçatuba e Jales.

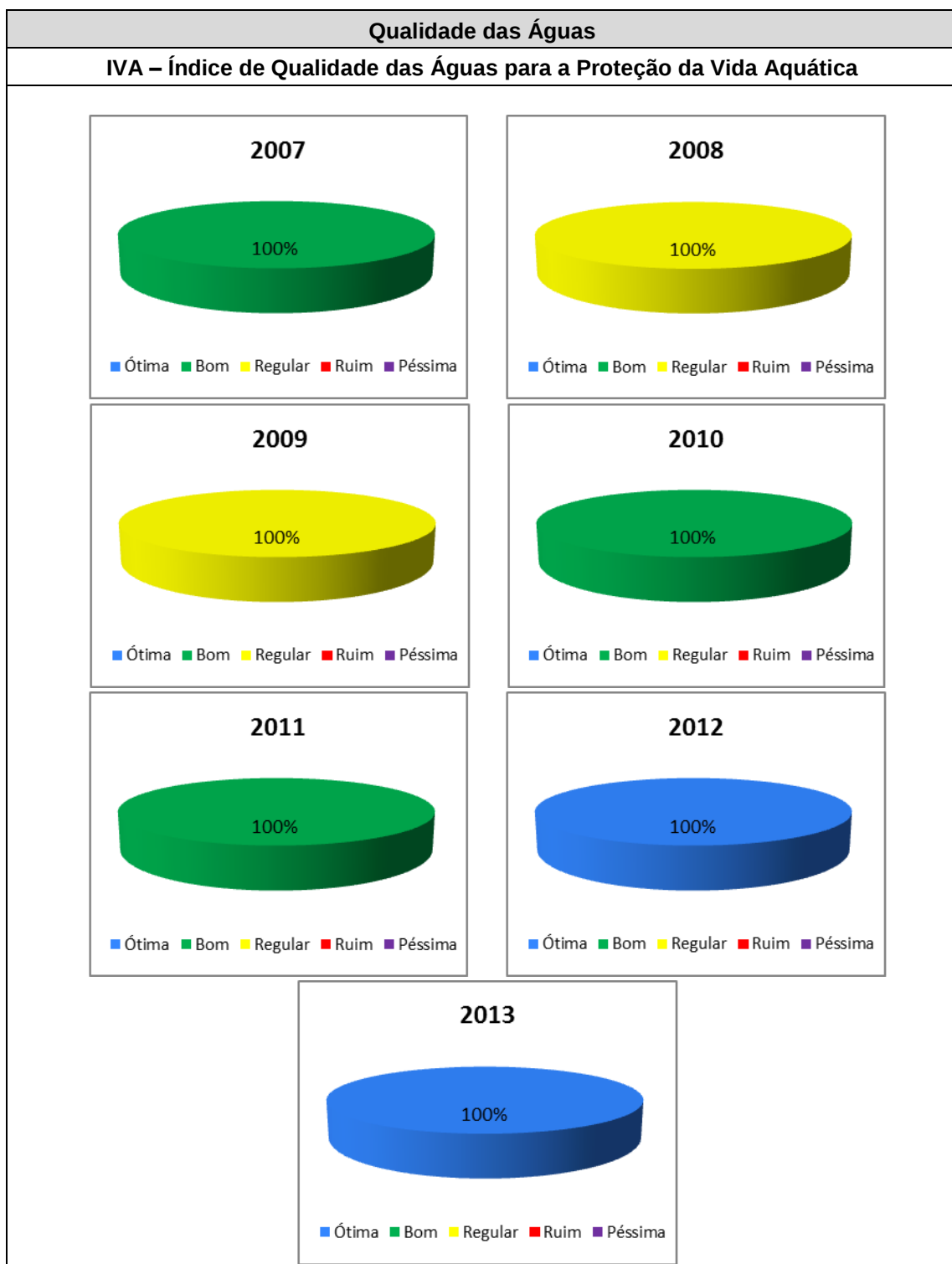
O Quadro 15 apresenta a síntese da situação da qualidade da água na UGRHI-18.

Quadro 15. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Qualidade das águas

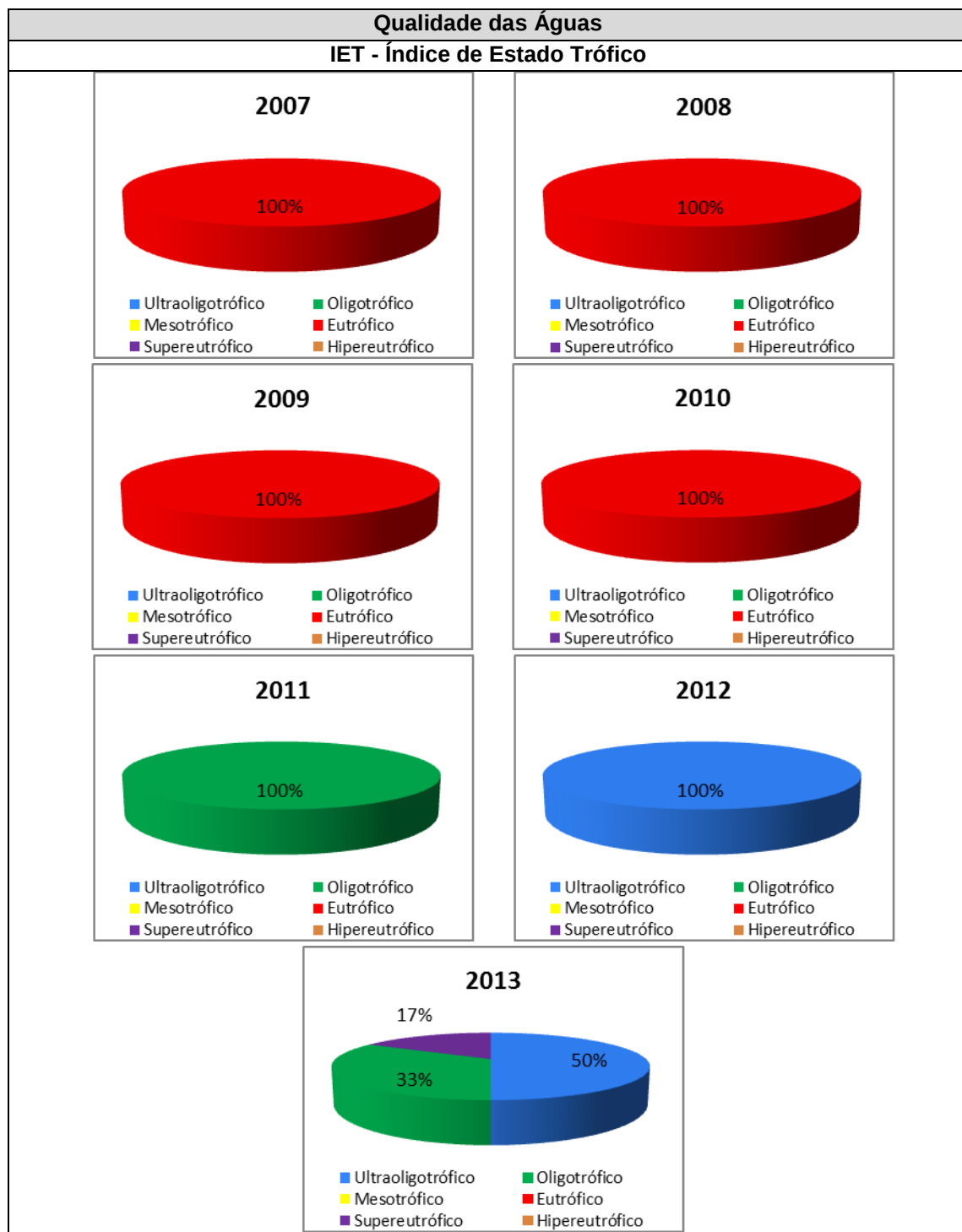




O número de pontos de monitoramento de IVA na UGRHI-18, não aumentou no período de 2007 a 2013. Entre os anos de 2007 e 2013, o ponto melhorou o índice, sendo classificados com o IVA ótimo.



No período de 2007 a 2012 houve uma melhora no ponto analisado, de eutrófico para ultraoligotrófico. A partir de 2013, houve um aumento nos pontos de monitoramento para este índice, onde 01 ponto apresentou classificação como supereutrófico (que classificam os corpos d'água como afetado por atividade antrópica e com alterações indesejáveis na qualidade da água, como baixo índice de OD e ocorrência de algas). Este ponto localiza-se a jusante da ETE de Monte Aprazível.



O Quadro 16 apresenta a síntese da situação da qualidade das águas subterrâneas na UGRHI-18.

Quadro 16. Quadro Síntese da Situação dos Recursos Hídricos – Qualidade das águas subterrâneas

Qualidade das águas subterrâneas					
Parâmetros		IPAS (2009)	IPAS (2010)	IPAS (2012)	Parâmetros Desconformes (2012)
IPAS - Indicador de Potabilidade das Águas Subterrâneas	UGRHI	62,5	59,1	70,8	Chumbo / Cromio
	BAURU	77,6	78,0	78,5	Bário, chumbo, crômio, fluoreto, nitrato, coliformes totais, bactérias heterotróficas, E. coli.
	SERRA GERAL	89,3	94,3	96,4	Alumínio, chumbo, ferro, bactérias heterotróficas.

A análise das campanhas amostrais de 2009, 2010 e 2012, demonstram que houve alterações na qualidade das águas subterrâneas da UGRHI-18. Os pontos monitorados na UGRHI estavam classificados, em 2009 e 2010 como regular, e somente em 2012 apresentou índice classificado com qualidade bom, porém, merecem atenção aos parâmetros desconformes, principalmente nos poços localizados no aquífero Bauru.

Outro assunto de suma importância para a UGRHI é a questão da erosão rural. Observa-se no mapa de suscetibilidade à erosão (Figura 6) que as classes de suscetibilidade Muito Alta e alta, ocupam 93,2% da área. O Quadro 17 apresenta as áreas encontradas para cada classe de erosão.

Quadro 17. Áreas encontradas para cada classe de suscetibilidade a erosão.

Classe de Suscetibilidade a Erosão	Área (Km²)	(%)
Corpo d'água	313,50	4,61
Baixa Suscetibilidade a erosão	149,37	2,19
Alta Suscetibilidade a erosão por sulcos, ravinas e boçorocas de grande porte (rochas sedimentares/básicas)	1.270,30	18,67
Muito Alta Suscetibilidade a erosão por sulcos, ravinas e boçorocas (rochas sedimentares/basálticas)	5.072,03	74,53
Total	6.805,20	100,00

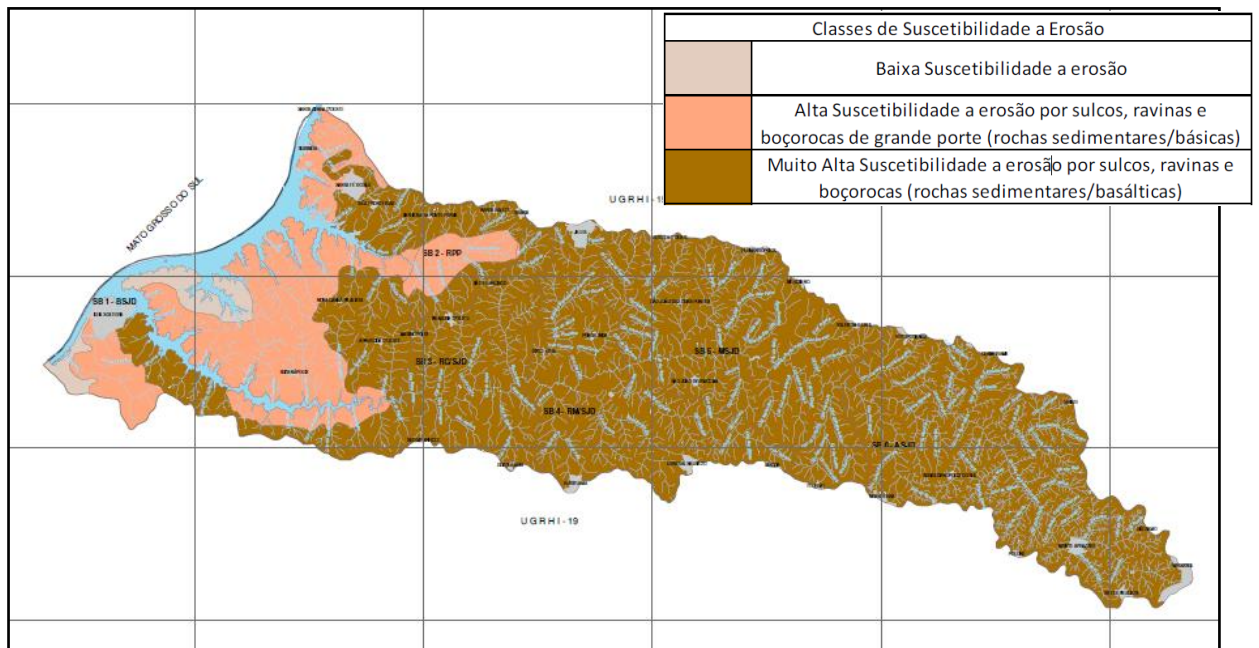


Figura 6. Mapa de suscetibilidade a erosão da UGRHI-18.

O problema da erosão da UGRHI foi agravado ao longo do tempo pelo uso do solo predominante na região que é a pastagem. Dados do ano de 1990 indicam que 60,4% da área eram utilizadas como pastagens (a maioria delas degradadas). Já no ano de 2013, a utilização do solo por pastagem ainda é predominante (62,3%). Áreas com cultivo de cana de açúcar aumentaram de 2,7% para 3,4%. Esse aumento é positivo para a UGRHI, uma vez que o cultivo agrícola utiliza-se de mais tecnologia e de recursos para conservação do solo em relação a pecuária, minimizando desta forma, problemas relacionados a erosão e assoreamento dos corpos d'água.

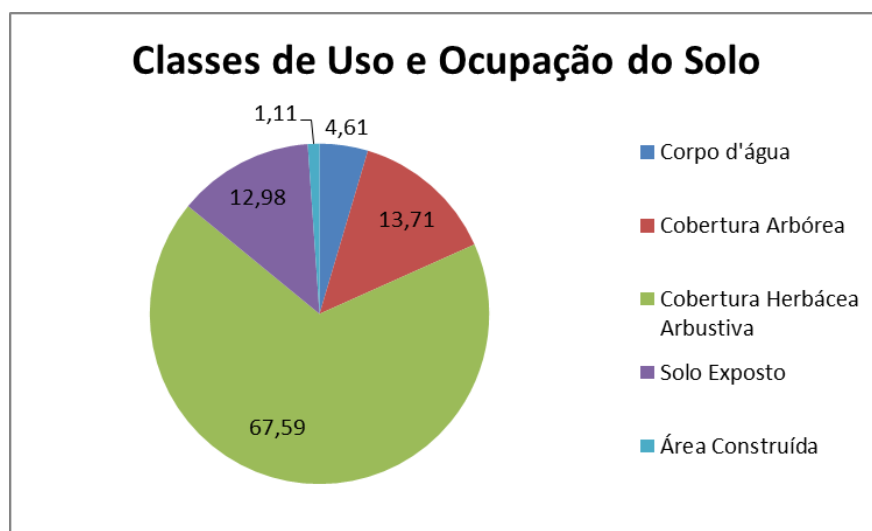


Figura 7. Uso do solo na UGRHI em 2013.

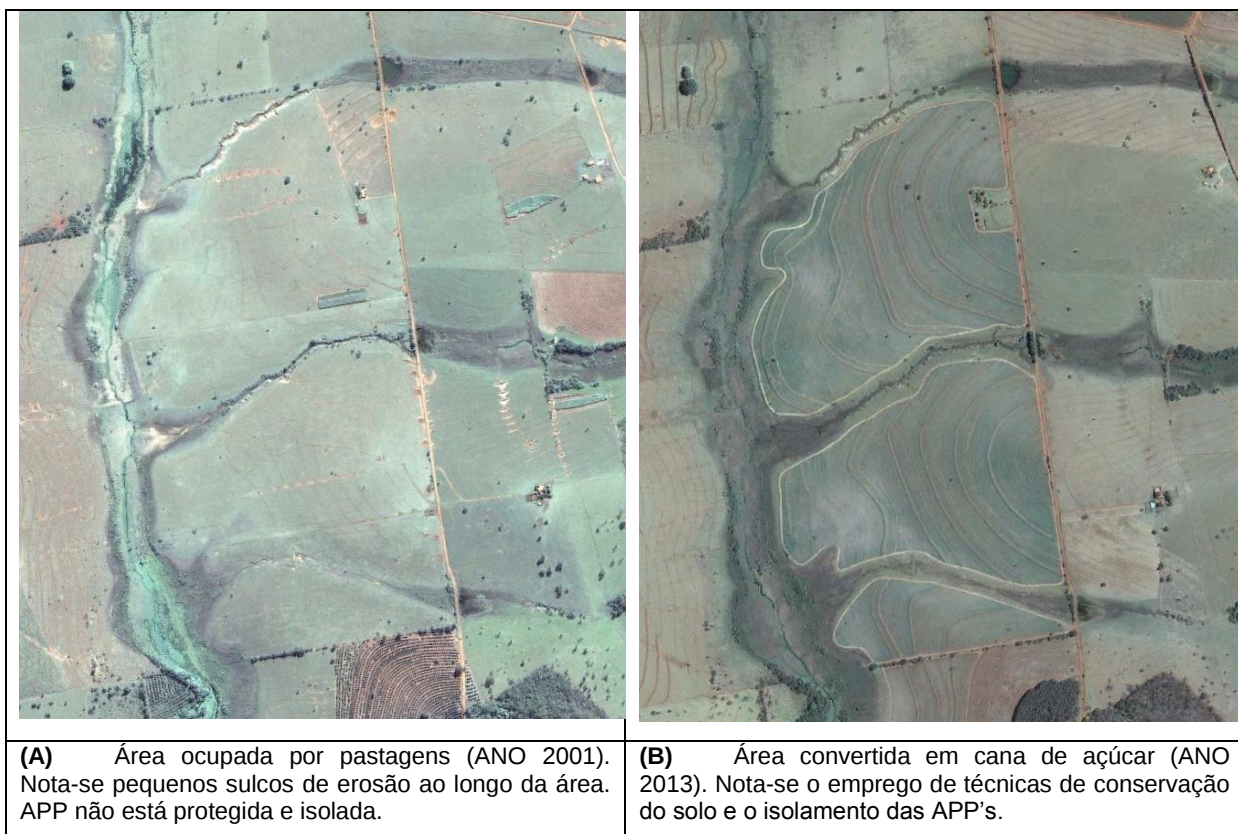


Figura 8. Exemplo da mudança no uso do solo e seus efeitos no meio físico UGRHI-18 (município de Marinópolis-SP).

5.2.10.1 Áreas Críticas e temas críticos

Em resumo, a UGRHI-18 pode ser considerada como uma bacia rural, e com grande concentração de cidades de médio e pequeno porte. Todavia, o meio físico da região apresenta bastante fragilidade, tornando o problema da erosão muito importante para o planejamento dos recursos hídricos. Apresenta alguns problemas pontuais em termos de disponibilidade em função da localização das cidades (geralmente ao longo das estradas que se localizam nos espigões da bacia), principalmente nos municípios situados na cabeceira de drenagem e de seu grande déficit hídrico nos meses secos do ano, que propiciam a prática da irrigação na região.

Após a análise dos dados presente no diagnóstico da UGRHI 18 é possível verificar a presença de determinadas áreas e temas críticos (Quadro 18).

Quadro 18. Áreas críticas na UGRHI-18

Tema	Criticidade	Abrangência
Demanda de água subterrânea	Estado de atenção	UGRHI 18
Balanço demanda x disponibilidade	Estado de atenção	Água subterrânea UGRHI-18
Manejo de resíduos sólidos	Crítica	Monte Aprazível e General Salgado
Qualidade de águas subterrâneas	Estado de atenção	Aquífero Bauru
Erosão rural	Crítica	UGRHI 18
Cobertura vegetal	Crítica	UGRHI 18

Como pode ser observado no Quadro 18 as áreas críticas da UGRHI 18 estão concentradas em problemas com o meio físico, erosão rural, cobertura vegetal, e problemas relacionados ao monitoramento de quantidade e qualidade de água, principalmente água subterrânea.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 5.2.10.2 – Avaliação do PBH vigente

5.2.10.2 Avaliação do PBH vigente (2008-2019)

No plano de bacia vigente 2008-2019, foram destacados a partir dos dados identificados no diagnóstico, um conjunto de indicadores propostos para monitorar a eficácia das ações a serem implementadas na Bacia. Dentre os indicadores, estão:

- ♦ Atingir índice mínimo de 150 l/hab.dia em 2019 em consumo de água.
- ♦ Manter o índice de atendimento de abastecimento de água de 100% até o ano de 2019.
- ♦ Redução do índice de perdas de água no sistema de abastecimento a 10% até o ano de 2019.
- ♦ Atingir o índice de 100% de atendimento da população com coleta de esgoto até 2019.
- ♦ Atingir o índice de 100% de tratamento de esgoto coletado até 2019.
- ♦ Adequar os sistemas de disposição final de resíduos sólidos municipais, atingir a meta do IQR >8,0 até 2019 em todos os municípios.

Comparando os dados de 2008 descritos no PBH em fase de atualização com os dados atuais (2014), pode-se concluir que:

- ♦ Não foi possível avaliar o índice de consumo de água, uma vez que pelos dados oficiais de outorga a maioria dos municípios apresentam os valores subestimados.
- ♦ Levando em consideração a população urbana da UGRHI-18, o índice de atendimento de abastecimento de água é 100% em todos os municípios. Sendo assim, a meta de manter o índice foi cumprida, mesmo com o aumento da população nesse período.
- ♦ Nos municípios de Nova Canaã Paulista e Sebastianópolis do Sul, a redução do índice de perdas de água no sistema de abastecimento se encontra abaixo de 10%. O restante dos municípios ainda se encontra com valores acima de 10% de perdas.
- ♦ Os municípios de Dirce Reis, General Salgado, Gurolândia, Nova Canaã Paulista, Pontalinda, Santa Fé do Sul, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João de Iracema atingiram a meta de 100% de atendimento da população urbana com coleta de esgoto.
- ♦ Os municípios de Santa Fé do Sul e São João de Iracema atingiram a meta de 100% de tratamento do esgoto coletado.
- ♦ Os municípios de Auriflama, Dirce Reis, Gurolândia, Jales, Marinópolis, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Palmeira D'oeste, Rubinéia, Santa Fé do Sul, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Sebastianópolis do Sul e Três Fronteiras atingiram a meta do IQR > 8. Ainda faltam 8 municípios para atingir a meta (estão com IQR < 8).



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Além dessas metas destacadas no Plano de Bacias, foram previstas diversas ações referentes a conservação de água para os municípios, erosão urbana, planos de macrodrenagem urbana, ações relacionadas a cobertura vegetal – reflorestamento, e investimentos em monitoramento hidrológico. Grande parte dos municípios, como pode-se observar no Quadro 86 realizaram ações relacionadas a estes temas.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 6.2.5 – Prognóstico – Qualidade das águas

6.2.5 Qualidade das águas

O Índice de Qualidade das Águas (IQA), que reflete a contaminação dos corpos d'água principalmente pelo lançamento de efluentes, uma vez que este índice foi desenvolvido para avaliar a qualidade das águas tendo como determinante principal sua utilização para o abastecimento público considerando aspectos relativos ao tratamento dessas águas, é determinado, na UGRHI-18, por seis estações de monitoramento a partir de 2013. Duas localizadas no rio São José dos Dourados, duas em afluentes do rio São José dos Dourados, uma no Reservatório de Ilha Solteira e uma em um afluente do ribeirão Ponte Pensa. Estas quatro últimas indicam que o IQA apresentou-se como “ótimo” em 2013. Nestes pontos, onde se realiza o monitoramento, não há grandes áreas urbanas e prevalece a capacidade de diluição dos rios.

As outras duas estações de monitoramento estão no rio São Jose dos Dourados, a jusante da ETE do município de Monte Aprazível e entre Araçatuba e Jales. Desde 2007, até 2013, apresentava IQA “bom”.

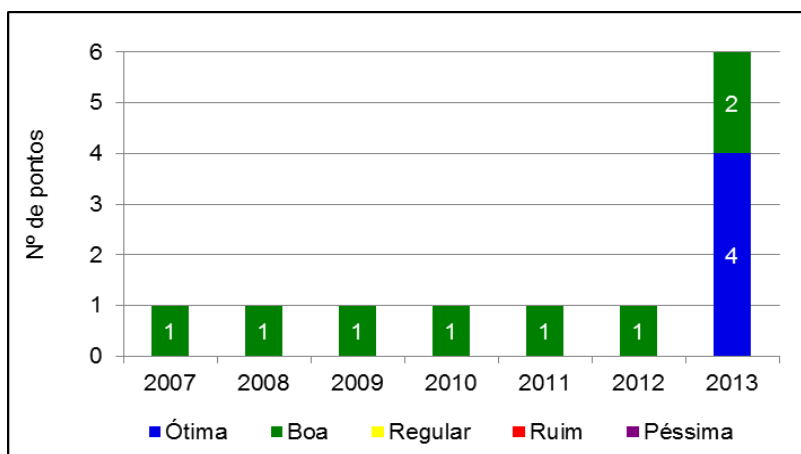


Figura 9 Evolução do Índice de qualidade de água.

Fonte: CETESB, 2014.

De acordo com os dados apresentados na Figura 9, conclui-se que apesar do aumento da população e aumento da economia regional, o índice de qualidade de água nos pontos analisados são todos classificados como Bom e Ótimo.

O mesmo aconteceu com o IVA – Índice de qualidade para proteção da vida aquática, que é analisada em apenas um ponto, que se classificava como bom, e no ano de 2012 e 2013 classifica-se como ótimo.

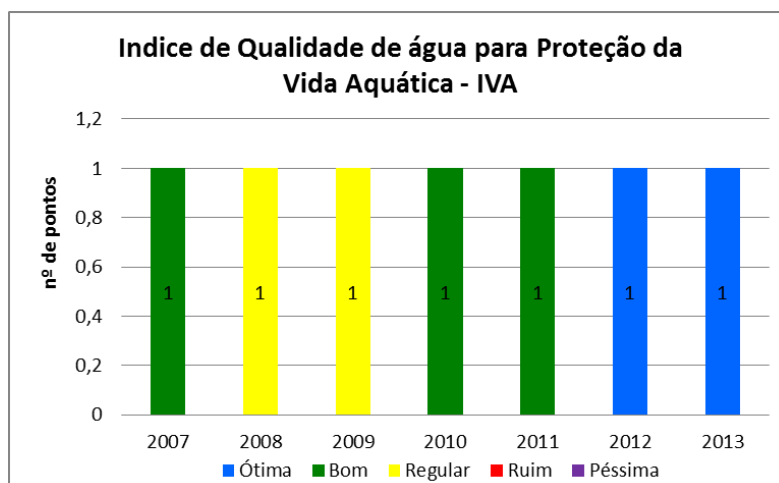


Figura 10 Evolução do Índice de qualidade de água.
Fonte: CETESB, 2014.

Quanto às águas subterrâneas, os dados disponibilizados para o indicador de classificação das águas subterrâneas mostrou que desde 2007 a UGRHI apresentou mais amostras com alto índice de potabilidade, ainda que, algumas amostras são classificadas como não potável. Em 2012, 40% foram classificadas dessa forma e em 2013, o quadro ficou 50% das amostras classificada como potável e 50% das amostras como não potável.

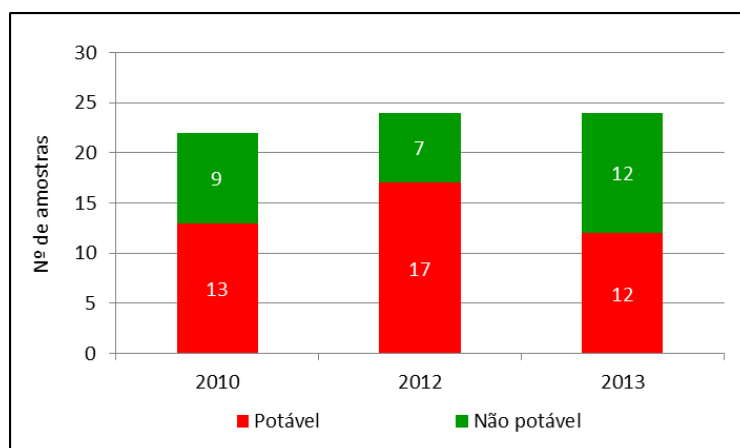


Figura 11 Classificação da água subterrânea (nº de amostras por categoria).
Fonte: CETESB, 2014.

Quanto ao indicador de Potabilidade das águas subterrâneas (IPAS), houve uma melhora em 2012 em relação aos outros anos analisados desde 2007, e em 2013, o índice que estava classificado como bom, apresentou uma classificação regular, onde as amostras em conformidade com os padrões de potabilidade representam de 33% a 67% do total analisado (Figura 12).

		IPAS (%)	Parâmetros Desconformes
UGRHI 18 SJD	2007	76,5	Crômio
	2008	50,0	Crômio, nitrato
	2009	62,5	Crômio, <i>E. coli</i>
	2010	59,1	Nitrato, crômio, coliformes totais, bactérias heterotróficas
	2012	70,8	Chumbo, crômio
	2013	50,0	Crômio

Figura 12 IPAS – Indicador de Potabilidade das águas subterrâneas.

Fonte: CETESB, 2014.

Ressalta-se que dados obtidos no monitoramento da água subterrânea, não registraram concentrações de nitrato acima de 10 mg/L (Portaria do Ministério da Saúde nº 2914/11. 26). Foi detectado o Nitrato em 3 poços, localizados no aquífero Bauru.

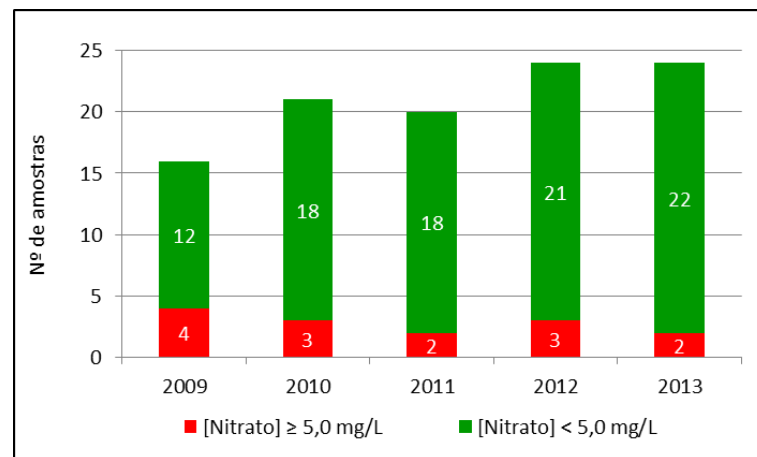


Figura 13 Concentração de nitrato: nº de amostras em relação ao valor de referência.

Fonte: CETESB, 2014.

A UGRHI-18 apresenta baixa densidade de postos de monitoramento de qualidade das águas subterrâneas (13 pontos), localizados nos seguintes municípios: Aparecida d'Oeste, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Gurolândia, Jales, Monte Aprazível, Nova Canaã Paulista, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes e Sebastianópolis do Sul (conforme já demonstrado no mapa de pontos de monitoramento de águas subterrâneas no diagnóstico deste PB), dificultando, assim, a real verificação das situações das águas subterrâneas na região.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 6.2.6.2 – Esgotamento Sanitário

6.2.6.2 Esgotamento Sanitário

◆ Geração de esgoto

A projeção da carga orgânica potencial de cada município é calculada a partir da projeção da população e da carga de matéria orgânica gerada por habitante, por dia, representada pela DBO. O valor obtido da literatura é de 54 g/hab.dia. Com a projeção da carga potencial gerada pela população do município e as porcentagens de coleta e tratamento, bem como a eficiência do sistema de tratamento dos esgotos, calcula-se a previsão da carga orgânica remanescente, ou seja, aquela que será lançada nos corpos hídricos receptores.

Os habitantes dos municípios da UGRHI-18 geraram em 2013, uma carga orgânica total de 11.148 kg DBO/dia. De acordo com a previsão de crescimento da população, a carga orgânica potencial irá aumentar aproximadamente 1,8% em 2027 em relação ao ano de 2013.

Os municípios da UGRHI-18 possuem, em sua maioria, eficiência no tratamento entre acima de 80%, com exceção do município de Santana da Ponte Pensa (75%) e Santa Fé do Sul (79%). Os municípios que possuem eficiência acima de 90% é Jales (90%), Marinópolis (92%), Monte Aprazível (92%), Neves Paulista (90%), Nhandeara (95,6%), Santa Salete (90%), São Francisco (90%) e Suzanópolis (92%).

A projeção levando em consideração que serão realizadas ações referentes à melhoramentos nas estações de tratamento de efluentes, é de que para os municípios que possuem eficiência no tratamento de esgotos abaixo de 80% (considerado como o mínimo necessário para a CETESB), atinjam pelo menos essa média, até o ano de 2019. Para os municípios que possuem eficiência entre 80 e 90%, que, se não for possível aumentar, permaneçam com a eficiência, levando em consideração o aumento da população. Que para o ano de 2023, os municípios que possuem a eficiência abaixo de 90%, que atinja pelo menos esse valor, e, que, até 2027 os municípios que possuem eficiência acima de 90%, permaneçam com essa eficiência mesmo com o aumento da população, e o restante dos municípios atinjam eficiência atinjam a eficiência de 90%.

A média da eficiência do tratamento de efluentes nos municípios da UGRHI-18 é 82%. Com a previsão de investimentos nas estações de tratamento de efluentes, até o ano de 2027, essa eficiência média da UGRHI, aumentará para aproximadamente 91%.

Para a projeção da proporção de redução de carga orgânica poluidora doméstica é estimado que até o ano de 2027 todos os municípios sejam classificados com “bom”, ou seja, com índice acima de 80%.

Os indicadores de geração, eficiência e proporção de redução de carga orgânica propostos para esgotos encontram-se apresentados no Quadro 19. A Figura 14 demonstra a projeção da proporção de redução de carga orgânica nos municípios da UGRHI-18.

Assim, a carga remanescente dos municípios da UGRHI-18, de acordo com a projeção realizada para o período do Plano de Bacia, passa de 2.588 kgDBO/dia, em 2013, para 1.076 kgDBO/dia em 2027, diminuindo aproximadamente 42%, com as previsões das melhorias na eficiência do tratamento.

O Desenho 19.803/15 em anexo apresenta a projeção da carga poluidora potencial remanescente.

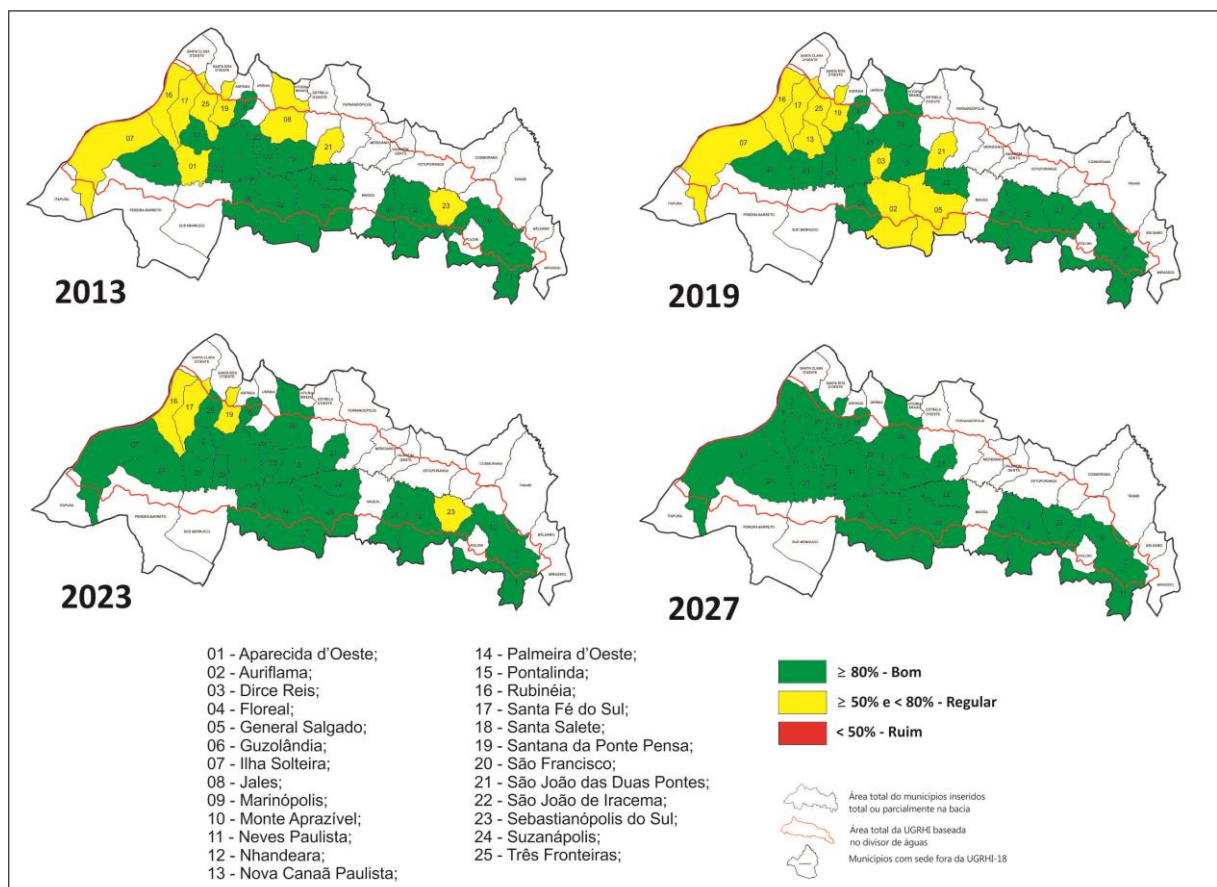


Figura 14 Projeção da proporção de redução de carga orgânica poluidora doméstica nos municípios da UGRHI-18.

✦ **Critérios e diretrizes orientativos para Planos municipais de saneamento considerando o esgotamento sanitário**

Alguns critérios e diretrizes devem ser estabelecidos para maior eficiência dos Planos municipais e/ou regionais de Saneamento, visando medidas relativas ao esgotamento sanitário, como:

- ✦ Enquadramento da maior parte dos cursos d'água em classes de qualidade associadas a seus usos (resoluções CONAMA 20/1986 e CONAMA 357/05 ou decreto estadual 8.468/76), por meio de estudos específicos ao nível do CBH-SJD;
- ✦ Implantação de dispositivos de proteção dos corpos d'água contra extravasamentos dos sistemas de bombeamento dos esgotos;
- ✦ Extensão da cobertura de atendimento do sistema de coleta, tratamento ou exportação de esgotos;
- ✦ Promoção da eficiência e melhoria das condições operacionais dos sistemas implantados.

Quadro 19 Indicadores da geração de esgoto e eficiência do tratamento.

Município	Projeção População Atendida (urbana) 2019*	DBO Potencial kg/dia	Eficiência 2019	Proporção de redução de carga orgânica doméstica (2019)	Projeção População Atendida (urbana) 2023*	DBO Potencial kg/dia	Eficiência 2023	Proporção de redução de carga orgânica doméstica (2023)	Projeção População Atendida (urbana) 2027*	DBO Potencial kg/dia	Projeção Eficiência 2027	Proporção de redução de carga orgânica doméstica (2027)
Aparecida d'Oeste*	3.482	188	89,0	85,4	3.351	181	89	85,4	3.216	174	90	86,4
Auriflama	13.284	717	82,0	79,5	13.457	727	90	87,3	13.666	738	90	90,0
Dirce Reis	1.339	72	82,0	79,5	1.353	73	90	90,0	1.371	74	90	90,0
Floreal	2.364	128	86,0	84,9	2.304	124	90	88,8	2.239	121	90	90,0
General Salgado	9.189	496	80,9	75,3	9.154	494	90,0	85,5	9.114	492	90	90,0
Guzolândia	4.367	236	84,0	82,3	4.517	244	90	88,2	4.683	253	90	90,0
Ilha Solteira	24.112	1.302	85,0	77,5	24.438	1.320	90	85,5	24.811	1.340	90	90,0
Jales*	44.451	2.400	90,0	88,7	44.628	2.410	90	88,7	44.843	2.422	90	88,7
Marinópolis	1.682	91	92,0	90,2	1.661	90	92	90,2	1.635	88	92	90,2
Monte Aprazível	21.404	1.156	92,0	87,4	22.463	1.213	92	91,1	23.769	1.284	92	91,1
Neves Paulista	7.853	424	90,0	86,4	7.797	421	90	86,4	7.746	418	90	86,4
Nhandeara	8.841	477	95,6	94,6	8.934	482	95,6	94,7	9.062	489	96	95,6
Nova Canaã Paulista	865	47	80,0	72,0	819	44	90	81,0	771	42	90	85,5
Palmeira d'Oeste	7.118	384	89,0	85,4	6.934	374	89	87,2	6.730	363	90	89,1
Pontalinda	3.763	203	82,0	81,0	3.945	213	90	88,9	4.151	224	90	90,0
Rubineia	2.508	135	89,0	65,9	2.573	139	89	71,2	2.649	143	90	81,0
Santa Fé do Sul*	29.446	1.590	80,0	80,0	30.319	1.637	80	80,0	31.317	1.691	90	90,0
Santa Salete	886	48	90,0	85,5	893	48	90	85,5	902	49	90	90,0
Santana da Ponte Pensa	1.050	57	80,0	77,6	1.002	54	80	77,6	951	51	90	90,0
São Francisco	2.127	115	90,0	87,5	2.093	113	90	87,5	2.062	111	90	90,0

Município	Projeção População Atendida (urbana) 2019*	DBO Potencial kg/dia	Eficiência 2019	Proporção de redução de carga orgânica doméstica (2019)	Projeção População Atendida (urbana) 2023*	DBO Potencial kg/dia	Eficiência 2023	Proporção de redução de carga orgânica doméstica (2023)	Projeção População Atendida (urbana) 2027*	DBO Potencial kg/dia	Projeção Eficiência 2027	Proporção de redução de carga orgânica doméstica (2027)
São João das Duas Pontes	1.904	103	80,0	73,6	1.872	101	90	87,3	1.840	99	90	87,3
São João de Iracema	1.555	84	81,0	81,0	1.585	86	90	90,0	1.619	87	90	90,0
Sebastianópolis do Sul*	2.625	142	81,0	80,3	2.768	149	80	79,3	2.943	159	90	90,0
Suzanópolis	2.599	140	92,0	87,4	2.783	150	92	87,4	2.994	162	92	91,1
Três Fronteiras	4.763	257	80,0	72,8	4.829	261	90	85,5	4.905	265	90	89,1
Total na UGRHI-18	203.579	10.993	85,7	81,7	206.473	11.150	89,1	86,0	209.989	11.339	90,47	89,3

*dados disponibilizados pela CETESB – regional de Jales (2014)



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 6.3.6 – Sistema de informações sobre recursos hídricos

6.3.6 Sistema de informações sobre recursos hídricos

O sistema de informações de recursos hídricos é um instrumento da Política Estadual de Recursos Hídricos, e, constitui um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre os recursos hídricos e os fatores intervenientes em sua gestão. Tem objetivo de: (i) reunir, organizar, analisar, difundir e permitir o monitoramento das informações sobre os recursos hídricos da bacia em termos de disponibilidade, demanda e qualidade; (ii) atualizar e complementar as informações sobre os recursos hídricos da UGRHI e detectar vazios de informação para que possam ser preenchidos e (iii) fornecer subsídios para a elaboração do Plano de Bacia Hidrográfica e Relatório de Situação dos Recursos Hídricos na Bacia.

A importância de um sistema de informações de recursos hídricos está no suporte à gestão dos recursos hídricos, visando ao uso racional, à minimização de conflitos e à proteção dos mananciais; suporte ao planejamento das ações de intervenção; possibilidade de composição de informações para o desenvolvimento de estudos, planos e programas; dados e instrumentos de processamento capazes de identificar a situação presente e projeções futuras sobre o balanço oferta x demanda por água em relação às bacias hidrográficas, bem como auxiliando a análise para outras unidades territoriais; dados e instrumentos de análise para a tomada de decisões em situação de calamidade pública, como secas e inundações. (CIRILO e AZEVEDO, 2000 *apud* SILVA, 2006).

Neste contexto, o sistema de informação pode ser usado para identificar e determinar a extensão de problemas de qualidade de águas, erosões, inundações, entre outros, além de aprimorar os planos de bacias hidrográficas, e acompanhar a implantação das metas e ações do Plano, pois permite melhor organização das informações da Bacia.

✦ **Diretrizes e Critérios para subsidiar a implementação de um sistema de informações na UGRHI-18**

O Sistema de informações sobre os recursos hídricos da UGRHI-18, deve ser implantado e mantido pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados, e reunir informações necessárias para administrar e gerir os recursos hídricos da Bacia. Se necessário, poderá promover convênios com outras instituições para que possam disponibilizar seus dados para uso do CBH-SJD.

Um sistema de informação permite a integração e sobreposição de vários tipos de informações, por meio de procedimentos computacionais e ferramentas para o processamento dos dados facilitando a análise da representação do espaço e constituindo

uma importante ferramenta de apoio a gestão e tomada de decisão, uma vez que permite sistematizar e organizar dados e informações de forma precisa e consistente.

Esse sistema também serve como subsídio para acompanhamento da implantação do Plano de Bacia e para o enquadramento dos corpos d'água em classes, assim como para a emissão da outorga e cobrança do uso da água. Algumas informações são importantes para a implantação e funcionamento de um sistema de informações na bacia:

- ✦ Dados sobre a base de usuários e outorgas concedidas na UGRHI;
- ✦ Dados da rede de monitoramento qualitativo e quantitativo existentes na UGRHI;
- ✦ Dados sobre as unidades geológicas, unidades aquíferas e suas características;
- ✦ Informações quanto a situação das áreas de mananciais, dados do meio físico (geomorfologia e solos), biótico (biomas e dados ambientais), e socioeconômico (atividades de produção e consumo);
- ✦ Dados sobre o uso e ocupação do solo;
- ✦ Dados sobre fontes de poluição, áreas suscetíveis a erosão e inundação.

Objetivo a ser atingido com implantação de um sistema de informação:

- ✦ Desenvolvimento e gestão do banco de dados hidrológicos;
- ✦ Projeto, implantação e gestão do sistema de cadastro, outorga e cobrança;
- ✦ Projeto, implantação e gestão do sistema de informações aos usuários e públicos;
- ✦ Projeto, implantação e gestão de sistema de informações ambientais sobre recursos hídricos;
- ✦ Divulgação dos resultados do sistema de informações de recursos hídricos na Internet, para acesso e participação da sociedade.

✦ **Mecanismos de divulgação na UGRHI-18**

Documentos técnicos, projetos, programas, composição das Câmaras Técnicas e da Secretaria Executiva, assim como a agenda geral do Comitê da Bacia do Rio São José dos Dourados, serão divulgados para a sociedade para que seja possível o conhecimento e participação dos processos desenvolvidos na bacia.

A sociedade deve estar apta a avaliar o desempenho dos projetos, programas, entre outros desenvolvidos através do Comitê de Bacias e isso depende do acesso à informação que será disponibilizada.

Alguns instrumentos previstos em lei, como audiências e consultas públicas, iniciativa popular e participação em grupos de trabalho, serão utilizados como mecanismos de participação e controle da sociedade em questões relativas à UGRHI-18.



A participação da sociedade na gestão da bacia hidrográfica do Rio São José dos Dourados será através de representantes da sociedade civil em Grupos de trabalhos, Câmaras Técnicas, para debater assuntos de interesse. Além disso, o acesso à informação será realizado através de consultas públicas aos documentos e cronogramas do Comitê de Bacias. A consulta pública é um instrumento democrático que dá oportunidade para a sociedade participar da elaboração de documentos de interesse civil, tornando o processo de decisão transparente e permitindo que o cidadão opine e participe de decisões.

Apesar de não ser obrigatória, a consulta pública é uma ferramenta importante na tomada de decisão através da discussão com a sociedade civil, e a divulgação de tais consultas fica a cargo do Comitê de Bacias.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 6.4.2 – Prioridades e processo de mobilização

6.4.2 Estabelecimento de prioridades para gestão dos recursos hídricos

A partir das informações anteriores, nota-se que as questões mais urgentes na UGRHI-18 serão resolvidas com ações de planejamento e gestão, bem como ações conservacionistas ou intervencionistas diretamente ligadas aos processos de degradação ambiental, quer da dinâmica superficial (erosão, assoreamento), quer por processos de contaminação ou poluição (ausência de redes de coleta de esgotos, melhorias nas estações de tratamento de esgoto, destinação final de resíduos, etc).

O estabelecimento da priorização das ações na UGRHI-18 se dá basicamente considerando-se os prazos limites para execução de cada uma das ações recomendadas (curto, médio e longo prazo). Essa priorização envolve duas etapas: um levantamento preliminar das ações e a classificação em alta, média ou baixa prioridade e, de acordo com os critérios estabelecidos na Deliberação CRH 146, conforme segue:

- ♦ Grau de comprometimento dos recursos hídricos, superficiais e subterrâneos, em termos de quantidade e de qualidade;
- ♦ Abrangência das áreas críticas identificadas, em termos de população e/ou atividades afetadas;
- ♦ Implicações das criticidades identificadas sobre o uso múltiplo dos recursos hídricos, incluindo o equacionamento dos interesses internos e externos à bacia;
- ♦ Prazos pré-estabelecidos para a consecução de metas específicas que, direta ou indiretamente, afetem a gestão dos recursos hídricos;
- ♦ Necessidades específicas relacionadas à implementação dos instrumentos de gestão: outorga de uso dos recursos hídricos, licenciamento ambiental, cobrança pelo uso dos recursos hídricos, enquadramento dos corpos d'água.

6.4.2.1 Processo de mobilização e participação pública

O estabelecimento das prioridades para a gestão dos recursos hídricos na UGRHI-18 foi resultado de um processo de mobilização social, de modo que o produto dessa atividade foram os diferentes interesses presentes na bacia.

Como processo de mobilização, foram realizadas oficinas de trabalhos para apresentação das áreas críticas definidas a partir do diagnóstico e prognóstico realizado. A Figura 15 apresenta o convite que foi enviado para os representantes dos municípios, órgãos estaduais e sociedade civil, para participação nas reuniões públicas realizadas para discussão do Plano de Bacias. Dentre os convidados, estão Cetesb, Secretaria da

Educação, Sindicatos rurais, Associação dos Engenheiros, Unesp, Prefeituras Municipais, CESP, Codasp, Associação Produtores rurais, entre outros.

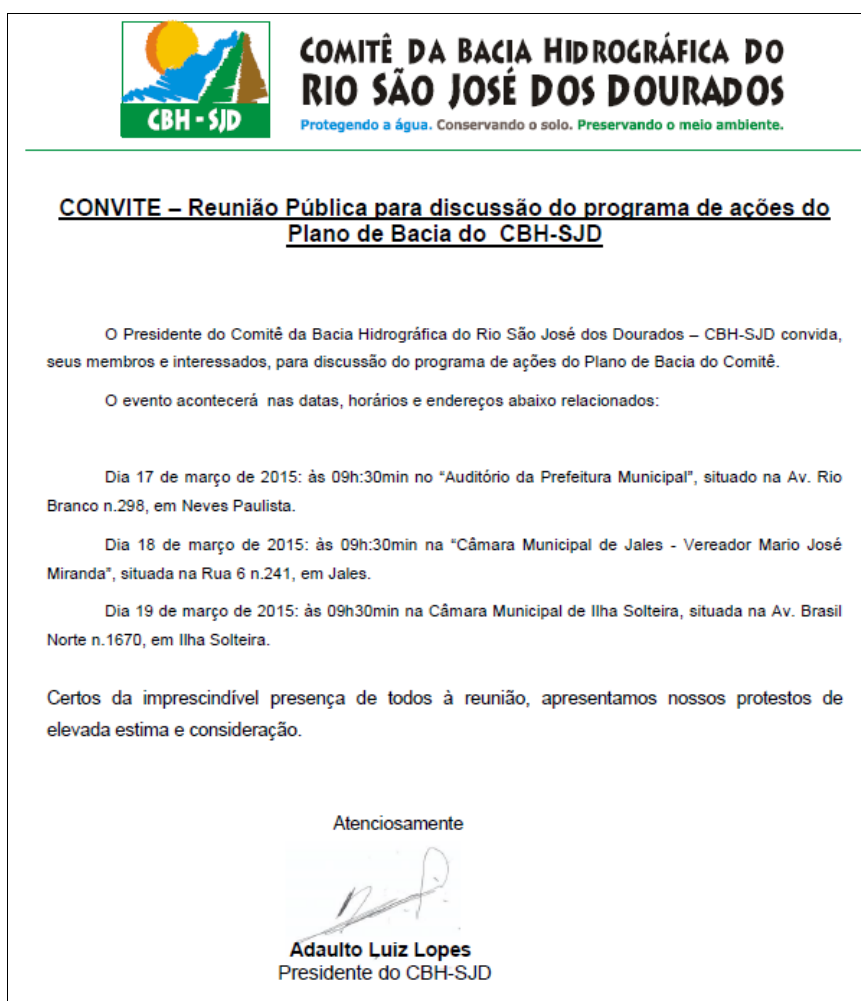


Figura 15. Convite para participação das discussões do Plano de Bacias - SJD.

Foi apresentada nessas reuniões, através dos dados levantados no diagnóstico e prognóstico, as áreas críticas e sugestões de metas e ações a serem inseridas no plano de ações do PBH. A partir dessas sugestões, representantes do Município, Estado e Sociedade Civil puderam indicar principais problemas relacionados aos recursos hídricos na sua região e verificar e inserir metas e ações que julguem necessárias para inserir no Plano de Ações.

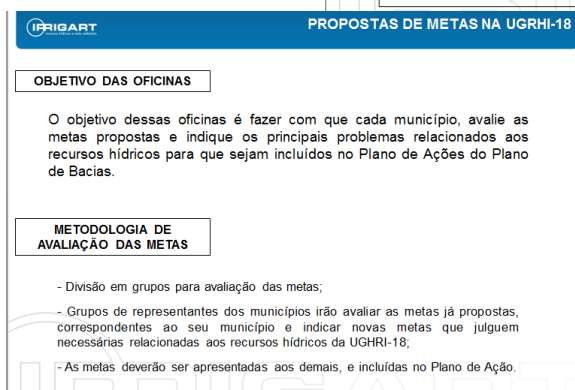


Figura 16. Apresentação das propostas de metas na UGRHI-18 nas reuniões públicas.

6.4.2.2 Identificação das prioridades para o estabelecimento das metas e ações.

Como resultado das discussões das reuniões públicas realizadas e as reuniões realizadas com o grupo de acompanhamento do Plano de Bacias (um total de 7 reuniões), e considerando a análise das áreas críticas, foram identificadas as prioridades para estabelecer as metas e ações do Plano de Bacias da UGRHI-18. Os participantes das reuniões discutiram e chegaram a conclusão dos itens e temas mais críticos dentro das Subbacias analisadas. O Quadro 20 apresenta as prioridades para o estabelecimento de metas e ações.

Quadro 20 Priorização de Metas.

Metas	Metas Gerais	Prioridade
Metas relacionadas à gestão dos recursos hídricos	Qualidade de água e castro de poços de abastecimento em áreas rurais	1
	Elaborar Planos Diretores Municipais de Saneamento Básico	1
	Planos para melhorar a qualidade dos aterros sanitários	1
	Ações de gestão da qualidade e quantidade dos recursos hídricos	1
	Elaborar Planos Diretores de controle de erosão rural	1
	Atualizar mapa de uso e ocupação do solo e mapa de APP da UGRHI-18	1
	Incentivo as Prefeituras a implantar técnicas de minimização de problemas de inundação	1
	Incentivar ações de Educação Ambiental voltada aos produtores rurais, professores e psicólogos	2
	Promover interação institucional com organismos Estaduais/Federais	1
	Criação de banco de dados sobre ações de educação ambiental na UGRHI-18	1
	Planos para recomposição florestal na UGRHI-18	1
	Ações de Educação ambiental em toda a UGRHI-18	3
Metas relacionadas à ações de intervenção	Aumentar o índice de tratamento de esgotos na área rural	1
	Implementar ações relacionadas a esgoto descritas nos planos de Saneamento Básico	1
	Melhorar a coleta de esgotos e eficiência no tratamento de esgotos	2
	Ações para melhorar a qualidade dos aterros sanitários	3
	Implementar ações de combate a perdas de água no abastecimento público	3
	Implementar ações de conservação do solo rural	1
	Implementar ações de combate a erosão urbana	3
	Recomposição florestal nas APPs dos municípios das Subbacias 4 E 6 da UGRHI-18	1
	Eliminação dos problemas de drenagem urbana nos municípios da UGRHI-18	3

As ações consideradas de alta prioridade (Prioridade 1) correspondem aos temas mais críticos na Bacia, e, a maioria das ações se enquadram nas metas de curto prazo priorizando principalmente estudos e planos. Da mesma forma, as ações de média prioridade (Prioridade 2) correspondem àquelas enquadradas nas metas relacionadas, priorizando principalmente ações relacionadas aos temas mais críticos na bacia. As ações de baixa prioridade (Prioridade 3) correspondem àquelas enquadradas nas metas de intervenção relacionadas principalmente à questões de drenagem, relacionadas a obras e serviços, devido à limitação dos recursos disponíveis.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 6.4.3 – Propostas de intervenção na UGRHI-18

6.4.3 Proposta de intervenção para gestão dos recursos hídricos da UGRHI-18

A elaboração de propostas de intervenção tem como referência a delimitação das áreas críticas e temas críticos para a gestão dos recursos hídricos da bacia do Rio São José dos Dourados, levando em consideração as prioridades de gestão. O estabelecimento das propostas também resultou do processo de mobilização social conforme descrito no item 6.4.2.1 anteriormente.

Nas reuniões realizadas com representantes dos municípios, estado e sociedade civil, foram questionadas e sugeridas algumas propostas de ações para intervenção nos recursos hídricos da UGRHI-18.

- ✦ **Proposta de algumas ações para o aumento do atendimento de água para fins de abastecimento público**
 - a) Efetuar estudos de detalhe sobre a disponibilidade e demanda hídrica superficial;
 - b) Efetuar estudos sobre a disponibilidade hídrica subterrânea.
 - c) Diagnóstico e preservação dos aquíferos;
 - d) Estabelecer normas rigorosas para controle de captações e lançamentos nos cursos d'água da bacia, incluindo cadastro de usuários de água, periodicamente atualizado.
 - e) Aumentar a rede de monitoramento fluviométrico e meteorológico, integrando as redes já existentes (DAEE, ANEEL, CESP, etc.)
 - f) Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como a Fiscalização, Licenciamento (prevenção), Outorga e Cobrança pelo uso dos Recursos Hídricos.
- ✦ **Proposta de algumas ações para o controle de perdas de água na distribuição:**
 - a) Elaboração e implementação de Plano de Controle de Perdas, revisão e substituição de redes de distribuição antigas.
 - b) Incentivo a programas de uso racional da água.
 - c) Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como a Fiscalização, Licenciamento (prevenção), Outorga e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.
 - d) Investimentos na modernização das redes de distribuição de água.

✦ **Proposta de ações para o controle da qualidade da água:**

- a) Modernização e ampliação da rede de monitoramento da qualidade das águas superficiais e subterrâneas;
- b) Realizar estudos hidrogeológicos de diagnóstico e caracterização de potenciais situações de contaminação dos aquíferos e mananciais superficiais locais, em áreas de condições precárias de saneamento e/ou disposição de resíduos, bem como programa de educação ambiental que contemplem a preservação dos recursos hídricos, a disposição adequada de resíduos e práticas de higiene;
- c) Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como a Fiscalização, Licenciamento (prevenção), Outorga e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, além do controle da poluição;
- d) Programas de Conservação e Recuperação de Bacias, visando a “Produção de Água” e a consequente melhora da qualidade;
- e) Melhoria na eficiência dos sistemas de coleta, acompanhando a dinâmica populacional (universalização).

✦ **Proposta de ações para o controle dos índices de carga meta, coleta e tratamento de esgoto:**

- a) Realizar obras de melhorias nas ETE's dos municípios de Santa Fé do Sul e Santana da Ponte Pensa, para que atinjam a porcentagem mínima de eficiência no tratamento de esgotos (80%);
- b) Fortalecimento dos instrumentos de gestão, como a Fiscalização, Licenciamento (prevenção), Outorga e Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos, além do controle da poluição;
- c) Melhoria na eficiência dos sistemas de coleta e tratamento, acompanhando a dinâmica populacional (universalização);
- d) Estudos de alternativas para coleta e disposição de esgoto sanitário em área rural.

✦ **Proposta de ações para o controle de disposição de resíduos sólidos:**

- a) Investimentos na coleta de resíduos sólidos, que, em alguns municípios, os índices de coleta estão classificados como ruim;

- b) Investimentos em melhoria das condições de operação dos aterros, principalmente nos municípios que estão com o IQR classificado como “inadequado”;
- c) Investimentos em estudos de novos aterros para os municípios cuja vida útil dos aterros existentes já passou dos 20 anos de operação;
- d) Programas de Coleta Seletiva e Reciclagem.
- e) Investimentos em estudos de alternativas de instalação de aterros regionais para atendimento a vários municípios.
- f) Investimentos em alternativas de coleta e disposição dos resíduos sólidos gerados em áreas rurais.

✦ **Proposta de ações para o controle da erosão rural e urbana:**

- a) Efetuar medidas de combate à erosão, visando prevenir o assoreamento de corpos d’água superficiais;
- b) Medidas de prevenção quanto à eficiência do sistema de drenagem superficial e a quantificação do potencial de escoamento superficial nas redes de estradas vicinais de terra;
- c) Estabelecer normas específicas para o uso e ocupação das áreas de recarga de aquíferos subterrâneos;
- d) Elaborar Planos diretores de Controle de Erosão rural;
- e) Programas de Recomposição florestal, conservação e recuperação de bacias hidrográficas. Incentivos aos programas “Microbacias II” da CATI e “Melhor Caminho” da CODASP;
- f) Estabelecer restrições para o uso intensivo agrícola e de pecuária, das áreas de alta suscetibilidade a erosões nas áreas rurais, áreas estas que apresentam classes de capacidade de uso também restritiva para ocupação.
- g) Implantar as ações previstas nos Planos de Conservação de solo rural dos municípios.

✦ **Proposta de ações para o controle de enchentes:**

- a) Elaboração dos Planos de Drenagem Urbana para os municípios da UGRHI-18 que ainda não fizeram;
- b) Investimentos em Drenagem;
- c) Implantar as ações previstas nos Planos de Drenagem Urbana.

d) Implantação e operação em sistema de alerta, radares meteorológicos, redes telemétricas.

✦ **Proposta de ações para áreas desmatadas:**

- a) Elaboração estudos nas Subbacias para indicar áreas de recuperação florestal (áreas de nascente e APP sem cobertura vegetal);
- b) Elaboração de projetos de plantio nas áreas indicadas por esses estudos;
- c) Recuperação ambiental, através da proteção e recuperação da mata ciliar dos cursos d'água receptores de esgoto sanitário.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 8 – Definição de metas e ações

8. DEFINIÇÃO DAS METAS E AÇÕES PARA GESTÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS NA UGRHI -18

A partir de informações citadas nos itens anteriores do diagnóstico da situação atual e no prognóstico dos recursos hídricos na bacia, nota-se que as questões mais urgentes na UGRHI-18 serão resolvidas com ações de planejamento e gestão, bem como com ações conservacionistas ou intervencionistas diretamente ligadas aos processos de degradação ambiental, quer da dinâmica superficial (erosão, assoreamento, entre outros), quer por processos de contaminação ou poluição (ausência ou deficiência de redes de coleta de esgotos, destinação final de resíduos, entre outros).

Portanto, podemos sintetizar as METAS, que visam tanto a melhoria das águas através da implementação de diversos programas de intervenção, como procuram viabilizar a instalação de uma infraestrutura gerencial capaz de administrar o Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados.

Em função disso, as ações destinadas ao cumprimento das METAS foram subdivididas em duas grandes componentes. A primeira componente denominada “Gestão dos Recursos Hídricos”, visa agregar as ações cujos objetivos são o fomento ao Desenvolvimento Institucional e ao Planejamento e Gestão. A segunda componente do Plano de Ações procura agregar as intervenções relativas aos “Serviços e Obras”, destinadas aos recursos hídricos e saneamento, proteção e conservação ambiental.

- ✦ **Metas de Gestão (MG):** as metas e ações contidas nessa componente do programa de investimentos procuram dar continuidade ao desenvolvimento institucional e à implantação do Planejamento e Gerenciamento dos Recursos Hídricos da UGRHI-18.
- ✦ **Metas de Intervenção em estudos, serviços e obras (MI):** as metas e ações contidas nessa componente do programa de investimentos procuram recuperar os recursos hídricos, onde o resultado do balanço entre a disponibilidade e a demanda de água for negativo e conservar, e, em alguns casos melhorar a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos onde o resultado do balanço entre a disponibilidade e a demanda for positivo. Essas ações estão relacionadas diretamente a outros programas setoriais tais como: de meio ambiente, de saneamento básico, da agricultura e demais programas temáticos relacionados aos recursos hídricos.

Dentro das metas de gestão e intervenção, as ações foram enquadradas dentro dos PDCs e dos SubPDCs, para que houvesse maior facilidade quanto ao seu cumprimento e execução, pois o financiamento do FEHIDRO destina recursos por PDCs.

Os PDCs são programas de duração continuada, criados pelo Governo Estadual (Deliberação CRH “AD REFERENDUM n.º __, de __ de __ de 2016 que aprova a revisão dos Programas de Duração Continuada – PDC para fins da aplicação dos instrumentos previstos na política estadual de recursos hídricos), dentro desses programas são descritas ações sugeridas pelo governo. As metas de intervenção e gestão estão distribuídas nos PDCs e subPDCs conforme Quadro 21.

Quadro 21 Divisão dos PDC's e SubPDCs conforme a Deliberação CRH “AD REFERENDUM n.º __, de 2016”.

	PDC's	Sub PDC
Gestão	PDC 01 – Bases técnicas em recursos hídricos - BRH	1.1 - Base de dados e sistemas de informação
		1.2 - Apoio ao planejamento e gestão de recursos hídricos
		1.3 - Enquadramento dos corpos d'água em classes, segundo os usos preponderantes de água
		1.4 - Redes de monitoramento
		1.5 - Disponibilidade Hídrica
		1.6 - Legislação
		1.7 - Fontes de poluição das águas
	PDC 02 – Gerenciamento dos Recursos Hídricos - GRH	2.1 - Planos de Recursos hídricos e relatórios de situação
		2.2 - Outorga de direito de uso dos recursos hídricos
		2.3 - Cobrança pelo uso dos recursos hídricos
		2.4 - Implementação do enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos da água
		2.5 - Articulação e cooperação para a gestão integrada dos recursos hídricos
	PDC 08 – Capacitação e comunicação social - CCS	8.1 Capacitação técnica relacionada ao planejamento e gestão de recursos hídricos
		8.2 Educação ambiental vinculada às ações dos planos de recursos hídricos
		8.3 Comunicação social e difusão de informações relacionadas à gestão de recursos hídricos
Intervenção	PDC 03 – Melhoria e Recuperação da qualidade das águas - MRQ	3.1 Sistema de esgotamento sanitário
		3.2 Sistema de resíduos sólidos
		3.3 Sistema de drenagem de águas pluviais
		3.4 Prevenção e controle de processos erosivos
		3.5 Intervenções em corpos d'água

	PDC 04 – Proteção dos corpos d'água - PCA	4.1 Proteção e conservação de mananciais
		4.2 Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal
	PDC 05 – Gestão da demanda de água - GDA	5.1 Controle de perdas em sistemas de abastecimento de água
		5.2 Racionalização do uso da água
		5.3 Reuso da água
	PDC 06 – Aproveitamento dos Recursos hídricos - ARH	6.1 Aproveitamento múltiplo e controle dos recursos hídricos
		6.2 Segurança hídrica das populações e dessedentação animal
		6.3 Aproveitamento de recursos hídricos de interesse regional
	PDC 07 – Eventos Hidrológicos extremos - EHE	7.1 Monitoramento de eventos extremos e sistemas de suporte a decisão
		7.2 Ações estruturais para mitigação de inundações e alagamentos
		7.3 Ações estruturais para mitigação de estiagem

As ações necessárias para cumprir as metas, os prazos para cada uma e os órgãos responsáveis pelo cumprimento das mesmas serão discutidos com mais detalhe nos próximos itens.



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 10 – Montagem do Plano de Ações

10. MONTAGEM DO PLANO DE METAS E AÇÕES

O Quadro 134 e Quadro 135 apresentam o resumo das metas e ações para recuperação de áreas críticas enfatizando-se, respectivamente a quantidade, qualidade, disposição de resíduos sólidos, erosão e inundação.

As metas e ações apresentadas no Quadro 22 e Quadro 23 foram de dois tipos: as metas de gestão e as metas de intervenção. O conjunto delas atinge o objetivo da Política de Gestão, cada uma compreende uma série de ações a serem implantadas mediante projetos de responsabilidade de entidades e instituições existentes para tal fim. Não cabe, portanto, ao Comitê, executar projetos que competem na organização da sociedade, a outros órgãos públicos ou privados, cabe sim organizar, orientar e estimular a participação de todos no sentido de atingir a meta proposta.

As ações que irão adequar os recursos hídricos às necessidades de cada um dos usos compreendem, de maneira geral, uma grande diversidade e quantidade de projetos, o que certamente exigirá um grande esforço gerencial a ser compartilhado com os envolvidos no processo. Ao serem adotadas como fundamentos para a gestão dos recursos hídricos no Estado de São Paulo, a descentralização e a participação¹, impõe-se a criação de grupos participativos de envolvidos em cada Unidade de Gerenciamento dos Recursos Hídricos da UGRHI-18, onde serão implantadas as ações, para a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos².

A princípio será recomendado a cada entidade ou instituição responsável por competência de determinada ação, orientar seus investimentos, prioritariamente, no sentido de efetivar as metas estabelecidas no Plano de Bacia, na componente Intervenção em Estudos, Serviços e Obras. Na impossibilidade de atender tal recomendação o Fundo Estadual de Recursos Hídricos - FEHIDRO deverá ser acionado e ali buscado novos recursos financeiros capazes de viabilizar aquele projeto, sempre tendo em vista a limitação de recursos que este fundo possui.

O Quadro 22 e Quadro 23, apresentam um resumo das metas e ações propostas para a UGRHI-18 – São José dos Dourados. No decorrer do relatório, estas ações são detalhadas, com os respectivos custos, prazos e formas de implementação.

¹ Inciso VI, do art.1º da Lei 9.433 de 8/1/97 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos

² Inciso V do mesmo artigo e Lei.

Quadro 22 Resumo das metas de Gestão e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas.

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
MG. 1 - FISCALIZAR A QUALIDADE DE ÁGUA E CADASTRAR OS POÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ÁREAS RURAIS ATÉ 2019				
AG.1	Fomentar às vigilâncias sanitárias no controle da qualidade de água de abastecimento público na área rural	Todos os municípios da UGRHI-18	2	2.5
MG. 2 - ATINGIR 100% DOS MUNICIPIOS DA UGRHI-18 COM PLANOS DE SANEAMENTO ATÉ 2019				
AG.2	Elaboração de Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico	Municípios da UGRHI-18	1	1.2
MG.3 - ATINGIR ATÉ 2027 O IQR "ADEQUADO" DOS ATERROS SANITÁRIOS				
AG.3	Elaboração de estudos de novos aterros de resíduos sólidos	General Salgado e Monte Aprazível	1	1.2
AG.4	Estudos / licenciamento de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (curto prazo)	Auriflama e Nova Canaã Paulista	1	1.2
AG.5	Estudos / licenciamento de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (médio prazo)	Guzolândia, Rubinéia e São João de Iracema	1	1.2
AG.6	Estudos / licenciamento de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (longo prazo)	Santana da Ponte Pensa e Suzanápolis	1	1.2
AG.7	Fomentar a criação de cooperativas de catadores de resíduos sólidos	Todos os municípios pertencentes à UGRHI-18	1	1.2
MG. 4 - ATINGIR 100% DAS AÇÕES DE GESTÃO DA QUALIDADE E QUANTIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS ATÉ 2027				
AG.8	Fomentar aos municípios a criação de Políticas Municipais de Recursos Hídricos.	todos os municípios da UGRHI-18	2	2.5
AG.9	Estudos sobre a viabilidade de aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis	UGRHI-18	1	1.2
AG.10	Elaboração da carta de vulnerabilidade dos aquíferos na escala 1:50.000 da UGRHI-18	UGRHI-18	1	1.1
AG.11	Efetuar estudos de detalhe sobre a disponibilidade hídrica superficial e subterrânea dos municípios contidos na UGRHI.	SUB BACIAS UGRHI-18	1	1.5

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
AG.12	Incentivar a obtenção de regularização de outorga de captação de águas para abastecimento público e lançamento de efluentes nos sistemas autônomos de abastecimento público	UGRHI-18	1	1.2
AG.13	Manter atualizado o cadastro de usuários de recursos hídricos, como suporte à outorga e à cobrança do uso da água.	UGRHI-18	2	2.2
AG.14	Apoio e incentivo às Prefeituras, serviços de saneamento e usuários de água (indústrias, agricultores, entre outros) ao desenvolvimento de ações visando o reúso de água para fins não potáveis	UGRHI-18	2	2.5
AG.15	Incentivo ao uso múltiplo dos recursos hídricos (abastecimento público, produção de energia, navegação, aquicultura, irrigação, turismo e qualidade da água).	SUB BACIA 1	2	2.5
AG.16	Revisão do Plano de investimentos do Plano da Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados	UGRHI-18	2	2.1
AG.17	Estudos para enquadramento dos corpos d'água afluentes diretos do Rio São José dos Dourados	UGRHI-18	1	1.3
MG. 5 - ATINGIR 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI - 18 COM OS PLANOS DE CONTROLE DE EROÇÃO RURAL ATÉ 2023				
AG.18	Elaboração de Plano Diretor de Conservação do Solo e combate à erosão rural	Jales, Monte Aprazível, Neves Paulista, Santa Fé do Sul, Sebastianópolis do Sul e Santa Salete	1	1.2
MG. 6 - ATUALIZAÇÃO EM 100% DA UGRHI-18 DO MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATÉ 2019				
AG.19	Atualização do mapa de uso e ocupação do solo com imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do governo (Emplasa - 2012)	UGRHI-18	1	1.1
AG.20	Atualização do mapa de APP, identificando e quantificando os remanescentes de vegetação através de imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do governo (Emplasa - 2012)	UGRHI-18	1	1.1

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
MG. 7 - INCENTIVAR EM TODAS AS PREFEITURAS MUNICIPAIS DA UGRHI-18 A IMPLANTAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINIMIZAÇÃO DOS PROBLEMAS DE INUNDAÇÃO ATÉ 2019				
AG.21	Incentivo às Prefeituras a implantação de técnicas compensatórias para diminuição de possíveis problemas de inundação, com aumento de áreas permeáveis, com ações de retenção de águas em loteamentos, implantação de IPTU verde, entre outras	Floreal, Jales, Suzanápolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	8	8.3
MG. 8 - PROMOVER A INTERAÇÃO INSTITUCIONAL COM ORGANISMOS ESTADUAIS / FEDERAIS ATÉ 2019				
AG.22	Desenvolvimento da hidrovia Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando a integração com as hidrovias do Mercosul	UGRHI-18	2	2.5
AG.23	Articulação com a ANEEL para questões que envolvem a outorga e inserção regional das hidrelétricas	UGRHI-18	1	1.2
AG.24	Ampliar e modernizar a rede de monitoramento hidrológico de quantidade e de qualidade de águas superficiais e subterrâneas.	UGRHI-18	1	1.4
MG. 9 - INCENTIVAR AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA AOS PRODUTORES RURAIS, PROFESSORES E PISCICULTORES				
AG.25	Orientação aos produtores rurais quanto à importância da outorga e treinamento e capacitação sobre os procedimentos das outorgas e licenciamento ambiental	UGRHI-18	8	8.3
AG.26	Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de professores	UGRHI-18	8	8.1
AG.27	Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de produtores rurais e piscicultores	UGRHI-18	8	8.3
MG. 10 - DIAGNÓSTICO, CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE CURTO PRAZO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM 100% DA UGRHI-18				
AG.28	Levantamento diagnóstico das ações de Ed. Ambiental desenvolvidas na bacia hidrográfica do São José dos Dourados - ambiente urbano - escola - ambiente formal de educação (dados junto às PMs e diretorias de Ensino)	UGRHI-18	1	1.2
AG.29	Levantamento diagnóstico das ações de Ed. Ambiental desenvolvidas na BH-SJD - ambiente rural - ambiente não formal de educação) - (levantamento junto as PMs de projetos desenvolvidos com pequenos proprietários, assentamentos e piscicultores	UGRHI-18	1	1.2

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
AG.30	Levantamento diagnóstico das ações de Educação ambiental desenvolvidas na BH-SJD (educação formal e não formal) - ONGs, Universidades e Faculdades	UGRHI-18	1	1.2
AG.31	Estabelecimento de parceria com as Instituições que desenvolvem projetos e ações de Educação Ambiental na Bacia com a finalidade de criação de Banco de dados	UGRHI-18	1	1.1
MG. 11 – RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM 100% DAS APPS DOS MUNICÍPIOS NAS SUBBACIAS 4 E 6 ATÉ O ANO DE 2027				
AG.32	Elaboração de Plano de recuperação de nascentes (reflorestamento, cercamento), levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	1	1.2
AG.33	Elaboração de Plano de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo da UGRHI 18, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015.	UGRHI-18	1	1.2
AG.34	Elaboração do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol	Neves Paulista e Mirassol	1	1.2
MG. 12 - FINANCIAMENTO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TODA A UGRHI-18 - NO PERÍODO DE 2019 A 2027				
AG.35	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 1 - Alto São José dos Dourados	UGRHI-18	8	8.2
AG.36	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 2 - Médio São José dos Dourados	UGRHI-18	8	8.2
AG.37	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 3 - Baixo São José dos Dourados	UGRHI-18	8	8.2

Quadro 23. Resumo das metas de Intervenção em estudos, serviços e obras e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas.

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
MI. 1 – AUMENTAR O ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ESGOTOS NA ÁREA RURAL ATRAVÉS DA INSTALAÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS ATÉ 2023				
AI.1	Instalação de fossas sépticas biodigestoras - melhorias no Saneamento Rural - curto prazo - atendimento de 281 propriedades rurais	Todos os municípios com área rural na UGRHI-18	3	3.1
AI.2	Instalação de fossas sépticas biodigestoras - melhorias no Saneamento Rural - médio prazo - atendimento de 280 propriedades rurais	Todos os municípios com área rural na UGRHI-18	3	3.1
MI. 2 - IMPLEMENTAÇÃO DE 100% DAS AÇÕES DE CURTO PRAZO RELACIONADAS A ESGOTO NOS PLANOS DIRETORES DE SANEAMENTO ATÉ 2023				
AI.3	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "esgoto"	Floreal, Suzanópolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	3	3.1
MI. 3 - ATINGIR 100% DE COLETA DE ESGOTOS ATÉ 2023 E 90% DE EFICIÊNCIA NO TRATAMENTO DE ESGOTOS ATÉ 2027				
AI.4	Ações de melhorias na coleta de esgoto sanitário	Rubinéia, Nova Canaã Paulista e São João das Duas Pontes	3	3.1
AI.5	Ações de curto prazo para melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto	Santa Fé do Sul e Santana da Ponte Pensa	3	3.1
AI.6	Ações de médio prazo para melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto	Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Gurolândia, Ilha Solteira, Nova Canaã Paulista, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Três Fronteiras	3	3.1
AI.7	Ações de longo prazo para melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto	Aparecida d'Oeste, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, Sebastianópolis do Sul	3	3.1
MI. 4 - ATINGIR ATÉ 2027 O IQR "ADEQUADO" NOS ATERROS SANITÁRIOS				
AI.8	Monitoramento e recuperação de áreas de antigo lixão	Auriflama, Nova Canaã Paulista, General Salgado, Gurolândia, Rubinéia, São João de Iracema, Santana da Ponte Pensa e Suzanópolis	3	3.2
AI.9	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "resíduos sólidos"	Floreal, Suzanópolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	3	3.2

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
MI. 5 - IMPLEMENTAÇÃO DE 100% DAS AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO ABASTECIMENTO PÚBLICO ATÉ 2027				
AI.10	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "água"	Floreial, Suzanópolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	3	3.3
AI.11	Implementação de ações de curto prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Ilha Solteira	5	5.1
AI.12	Implementação de ações de médio prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Santa Fé do Sul, Suzanópolis, São João de Iracema e Neves Paulista	5	5.1
AI.13	Implementação de ações de longo prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Floreial, Jales, Monte Aprazível, Nhandeara, Três Fronteiras	5	5.1
MI. 6 - IMPLEMENTAÇÃO EM 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 DE AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DO SOLO RURAL ATÉ 2027				
AI.14	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	Dirce Reis, Jales, Aparecida d'Oeste, Monte Aprazível, General Salgado, Auriflama e Palmeira d'Oeste	3	3.4
AI.15	Implementação das ações do Plano de Combate a erosão rural, adequações de estradas rurais, obras de terraceamento para contenção da erosão rural.	Aparecida d'Oeste, Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Gurolândia, Ilha Solteira, Marinópolis, Nhandeara, Nova Canaã, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Suzanópolis e Três Fronteiras	3	3.4
MI. 7 - IMPLEMENTAÇÃO EM 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 DE AÇÕES DE COMBATE A EROSIÃO URBANA				
AI.16	Implementar obras de contenção de erosão urbana	Jales, Ilha Solteira, Três Fronteiras, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, Palmeira d'Oeste, Aparecida d'Oeste, São Francisco, Rubinéia, São João das Duas Pontes, Auriflama, Marinópolis, São João de Iracema, General Salgado, Suzanópolis, Floreal, Nova Canaã Paulista, Nhandeara, Monte Aprazível	3	3.4

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC	Sub-PDC
AI.17	Implantação de galerias de águas pluviais	Auriflama, Aparecida d'Oeste, Dirce Reis, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Rubinéia, Jales Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, Suzanópolis	7	7.2
MI. 8 - RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM 100% DAS APPS DOS MUNICÍPIOS NAS SUBBACIAS 4 E 6 ATÉ O ANO DE 2027				
AI.18	Execução do Projeto de recuperação de nascentes (reflorestamento, cercamento), levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	4	4.2
AI.19	Implementar ações de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo da UGRHI-18, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015.	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	4	4.2
AI.20	Implantação do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol	Neves Paulista e Mirassol	4	4.2
MI. 9 - ELIMINAÇÃO DOS PROBLEMAS DE DRENAGEM URBANA NOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 ATÉ 2027				
AI.21	Implantação de ações indicadas no plano municipal de macrodrenagem urbana	São Francisco, Sebastianópolis do Sul, Suzanópolis, Ilha Solteira, Aparecida d'Oeste, Nhandeara e Palmeira d'Oeste	7	7.2
AI.22	Canalização de córrego para evitar eventos de inundação	Santa Fé do Sul, Três Fronteiras, General Salgado	7	7.2
AI.23	Implantação de ações indicadas no plano municipal de saneamento - obras relacionadas a drenagem	Floreal, Suzanópolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	7	7.2



**COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO
RIO SÃO JOSÉ DOS DOURADOS**
Protegendo a água. Conservando o solo. Preservando o meio ambiente.



Item 11 – Resumo dos principais problemas

11. RESUMO DOS PRINCIPAIS PROBLEMAS ENCONTRADOS E AS RESPECTIVAS AÇÕES

As ações propostas para serem implementadas durante o período de abrangência deste Plano de Bacia tem como objetivo fundamental a correção ou mitigação dos problemas encontrados na UGRHI durante as fases de **diagnóstico e prognóstico**, ou mesmo os problemas que venham a surgir no decorrer do Plano. Desta forma, é apresentado, no Quadro 24, um resumo com os principais problemas direta e/ou indiretamente relacionados com recursos hídricos que foram diagnosticados nas fases anteriores do estudo, com as respectivas ações a serem adotadas.

Quadro 24 Resumo dos principais problemas direta e/ou indiretamente relacionados a Recursos Hídricos e as Ações de Gestão a serem adotadas.

Principais problemas diretamente e/ou indiretamente relacionados a Recursos Hídricos	Ações a serem adotadas.
Disponibilidade Hídrica: Sub-Bacias nº 01 e 04 apresentam problemas relacionados a disponibilidade e demanda de águas superficiais. Sub-bacia 06 apresenta intenso uso de água subterrânea.	AÇÕES DE GESTÃO: AG.9, AG.11, AG.12, AG.14, AG.19, AG.20, AG.23 e AG.24. AÇÕES DE INTERVENÇÃO: AI.17, AI.18 e AI.19.
Índice de Perdas: Índice de perdas elevado em alguns municípios	AÇÕES DE INTERVENÇÃO: AI.12, AI.13 e AI.14.
Esgotamento Sanitário: Eficiência das ETE's é baixa em alguns municípios	AÇÕES DE INTERVENÇÃO: AI.3, AI.4, AI.5 e AI.6.
Resíduos Sólidos: Baixo índice de coleta de resíduos urbanos	AÇÕES DE GESTÃO: AG.3, AG.4, AG.5, AG.6 e AG.7. AÇÕES DE INTERVENÇÃO: AI.7 e AI.8.
Resíduos Sólidos: Qualidade dos Aterros Sanitários	
Resíduos Sólidos: Fim da vida útil de vários aterros	
Saneamento: Falta de Plano Diretor de Saneamento em alguns municípios	AÇÕES DE GESTÃO: AG.2
Enchentes e Inundações: Falta de Plano Diretor de Drenagem Urbana em alguns municípios	AÇÕES DE GESTÃO: AG.21 AÇÕES DE INTERVENÇÃO: AI.16, AI.20, AI.21, AI.22.
Erosão Rural: Falta de Plano Diretor de Controle de Erosão Rural em alguns municípios	AÇÕES DE GESTÃO: AG.18
Recuperação Florestal: Degradação de nascente e consequente redução de vazões	AÇÕES DE GESTÃO: AG. 32, AG. 33, AG. 34. AÇÕES DE INTERVENÇÃO: AI.17, AI.18 e AI.19

No tema de **controle da erosão rural**, problema este de grande importância na UGRHI-18, somente a elaboração dos Planos Diretores de Controle de Erosão Rural não resolve o problema. Esse Plano faz o Diagnóstico, Prognóstico e propõe Metas & Ações, que para serem efetivas irão depender também da AÇÃO dos agricultores e produtores

rurais na busca de recursos financeiros (Programas de incentivo à Agricultura do Banco do Brasil, CEF, BNDES, Governo Federal, Governo Estadual, Governo Municipal), como de recursos de mão de obra técnica especializada em instituições do Estado de São Paulo responsáveis pela qualidade da infraestrutura e meio ambiente na área rural, tais como a CATI e CODASP.

O segmento da sociedade civil dentro do Comitê deve exercer pressão suficiente para que os Governantes incentivem seus organismos públicos ligados à agricultura a elaborarem projetos que viabilizem a busca de recursos financeiros em outras instâncias do Estado e da Federação.

Os três segmentos que compõem o Comitê (Sociedade Civil, Municípios e Governo do Estado) devem ter conhecimento que não será possível resolver todos os problemas relacionados à **erosão rural** (estradas e propriedades) somente com o dinheiro proveniente do FEHIDRO, devido a um grande montante de investimento na área.

Assim como o problema detectado com a temática da erosão rural, outras áreas que necessitam de grandes investimentos, tais como: drenagem urbana, tratamento de esgoto, disposição de aterros sanitários também necessitam de um grande montante de investimentos, que, obviamente, não estão disponíveis junto ao FEHIDRO. Desta forma, os três segmentos do comitê devem fazer gestões junto aos organismos municipais, estadual e da união para viabilizar recursos para a implantação das ações necessárias. Dentre estas fontes de recursos, destacam-se: Programa Água Limpa-DAEE, Recursos SABESP (para os municípios com concessão) e diversos recursos disponíveis com as secretarias de Estado e Ministérios Federais, como o Ministério das Cidades e da Integração, por exemplo.

A seguir, apresentam-se METAS e as respectivas AÇÕES para o desenvolvimento de melhorias na qualidade e na quantidade dos recursos hídricos nas Bacias Hidrográficas do Rio São José dos Dourados, num horizonte de curto, médio e longo prazos.

11.1 Meta de Gestão (MG.1) – Fiscalizar a qualidade de água e cadastrar os poços de abastecimento de água nas áreas rurais até 2019.

Essa meta prevê a fiscalização da qualidade de água e o cadastro dos poços de abastecimento da população nas áreas rurais, por parte do órgão público municipal, através das vigilâncias sanitárias.

11.1.1 Fomentar as vigilâncias sanitárias no controle da qualidade de água de abastecimento público na área rural (AG.1)

Esta meta tem como objetivo fomentar as vigilâncias sanitárias a controlar a qualidade de água para o abastecimento público nas áreas rurais, onde o consumo de água é realizado através de poços cacimbas e fontes alternativas. Abrangendo assim a fiscalização e o monitoramento da água distribuída para a população. A população que utiliza essa água deverá receber orientações sobre uso e qualidade dessas águas.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2019 espera-se que este incentivo esteja completo.

Área de abrangência: Área rural de todos os municípios da UGRHI-18.

Custos envolvidos: esta meta não possui estimativa de custo.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, SABESP e CETESB.

Meta: Fomentar as vigilâncias sanitárias no controle da qualidade de água de abastecimento público na área rural **(AG. 1)**.

11.2 Meta de Gestão (MG.2) – Atingir 100% dos municípios da UGRHI-18 com Planos de Saneamento até 2019.

Essa meta tem como objetivo atingir todos os municípios da UGRHI-18 com o Plano de Saneamento Básico.

11.2.1 Elaboração do Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico (AG.2)

Para os municípios que ainda não possuem o Plano de Saneamento Básico, que se tornou obrigatório por lei (Lei n. 11.445/2007) para que os municípios possam continuar recebendo recursos federais para projetos de saneamento básico.

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: os municípios deverão realizar o Plano Diretor de Saneamento Básico até o ano de 2019.

Área de abrangência: Os municípios que não possuem o Plano Diretor de Saneamento Básico.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 800 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Todos os municípios da UGRHI devem possuir o Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico **(AG.2)**.

11.3 Meta de Gestão (MG.3) – Atingir o IQR “adequado” dos aterros sanitários da UGRHI-18 até 2027.

Essa meta tem como objetivo atingir o índice de qualidade dos aterros, como “adequado” principalmente nos municípios que estão classificados como inadequados, e, licenciar novas áreas para disposição de resíduos sólidos, cujo aterros estão “vencendo” a sua vida útil, com ações de curto, médio e longo prazos.

11.3.1 Elaboração de estudos de novos aterros de resíduos sólidos (AG.3)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo elaborar estudos e projetos de novos aterros de resíduos sólidos que estão classificados como inadequado no levantamento realizado pela CETESB anualmente (classificados como lixo).

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2019.

Área de abrangência: General Salgado e Monte Aprazível.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são de 150 mil reais para cada município, totalizando 300 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Melhorias nos aterros sanitários de General Salgado e Monte Aprazível para que eles sejam classificados como adequado. **(AG.3)**.

11.3.2 Estudos / licenciamentos de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (curto prazo) (AG.4)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo licenciar novas áreas de aterros sanitários, que estão com o prazo de sua licença se encerrando no período do curto prazo (2016 – 2019).

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: estudos e licenciamentos de novas áreas deverão ser realizados até 2019.

Área de abrangência: Auriflama e Nova Canaã Paulista.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 200 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Auxílio aos municípios para a elaboração de Estudos/licenciamentos de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (curto prazo) **(AG.4)**.

11.3.3 Estudos / licenciamentos de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (médio prazo) (AG.5)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo licenciar novas áreas de aterros sanitários, que estão com o prazo de sua licença se encerrando no período do médio prazo (2020 – 2023).

Horizonte de Projeto: médio prazo

Cronograma de Implantação: estudos e licenciamentos de novas áreas deverão ser realizados até 2023.

Área de abrangência: Guzolândia, Rubinéia e São João de Iracema.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 300 mil reais (100 mil para cada município).

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Estudos/licenciamentos de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (médio prazo) **(AG.5)**.

11.3.4 Estudos / licenciamentos de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (longo prazo) (AG.6)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo licenciar novas áreas de aterros sanitários, que estão com o prazo de sua licença se encerrando no período do longo prazo (2024 – 2027).

Horizonte de Projeto: longo prazo

Cronograma de Implantação: estudos e licenciamentos de novas áreas deverão ser realizados até 2027.

Área de abrangência: Santana da Ponte Pensa e Suzanópolis.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 200 mil reais (100 mil para cada município).

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Estudos/licenciamentos de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (longo prazo) **(AG.6)**.

11.3.5 Fomentar a criação de cooperativas de catadores de resíduos sólidos (AG.7)

A ação tem como objetivo buscar parcerias para fomentar a criação de cooperativas de catadores de resíduos sólidos recicláveis e obter um local adequado para instalação da cooperativa e construir a organização do trabalho e da gestão das pessoas.

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: deverão ser realizadas até o ano de 2019.

Área de abrangência: Todos os municípios pertencentes à UGRHI-18.

Custos Envolvidos: Os trabalhos deverão ser realizados pelos próprios técnicos da Prefeitura Municipal de cada município.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Fomentar a criação de cooperativas de catadores de resíduos sólidos (AG.7).

11.4 Meta de Gestão (MG.4) – Atingir 100% das ações de gestão da qualidade e quantidade dos recursos hídricos até 2027.

Essa meta tem como objetivo ações para gestão da qualidade e quantidade dos recursos hídricos, envolvendo ações de curto, médio e longo prazo, além de ações de prazo permanente para gestão da UGRHI-18. Dentre as ações de gestão, está a Revisão das metas do Plano de Bacia, a ser realizada de quatro em quatro anos, para acompanhamento e verificação do cumprimento das mesmas.

11.4.1 Fomentar aos municípios a criação de Políticas Municipais de Recursos Hídricos (AG.8)

Esta meta tem como objetivo fomentar os municípios para a criação de políticas municipais que contemple as necessidades e cuidados relacionados aos recursos hídricos. O comitê poderá adotar no futuro, critérios para bonificar os municípios que possuam as políticas aprovadas, de maneira a facilitar o acesso aos recursos do FEHIDRO.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2019.

Custos envolvidos: esta meta não possui estimativa de custo.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD e dos próprios municípios.

Meta: Fomentar aos municípios a criação Políticas Municipais de Recursos Hídricos (AG. 8).

11.4.2 Estudos sobre a viabilidade de aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis (AG.9)

Esta ação visa à elaboração de estudo de viabilidade de reaproveitamento da água da chuva para fins não potáveis. Este estudo deverá estabelecer a viabilidade técnica e econômica para este uso e indicar os usos adequados para esta água.

Horizonte de projeto: Longo prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2027 o estudo deverá ser concluído.

Custos envolvidos: o custo estimado para a elaboração do estudo é de R\$ 38.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, CETESB e Prefeituras Municipais.

Meta: Estudos sobre a viabilidade de aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis (AG.9).

11.4.3 Elaboração da Carta de Vulnerabilidade dos Aquíferos na escala 1:50.000 da UGRHI-18 (AG.10)

Esta ação visa a elaboração detalhada da carta de vulnerabilidade dos aquíferos para toda a UGRHI – 18, na escala 1:50.000. Esta ação tem como objetivo nortear a implementação de novos empreendimentos na bacia, uma vez que a locais classificados como alta vulnerabilidade dos aquíferos devem ser protegidos evitando assim sua contaminação. Esta questão é de suma importância, uma vez que a conservação das águas subterrâneas garantirá a sustentabilidade hídrica da UGRHI.

Horizonte de Projeto: Longo Prazo

Cronograma de Implantação: estima-se que até o ano de 2027 a Carta de Vulnerabilidade da UGRHI – 18 seja concluída.

Custos Envolvidos: a estimativa de custo desta ação é de R\$ 700.000,00

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio do CBH-SJD e do DAEE

Meta: Elaboração da carta de vulnerabilidade dos aquíferos na escala 1:50.000 da UGRHI – 18 (AG.10)

11.4.4 Efetuar estudo de detalhe sobre a disponibilidade hídrica superficial e subterrânea dos municípios contidos na UGRHI-18 (AG.11)

Esta meta visa os estudos de detalhes sobre a disponibilidade hídrica das águas superficiais e subterrâneas de toda a bacia. Tal ação possibilitará a melhor estimativa de balanço hídrico da UGRHI-18. Isto posto, pode ser de grande valia para municípios que apresentem problemas relacionados a disponibilidade hídrica, ou mesmo que queiram diversificar os mananciais disponíveis, se preparando para eventos similares a seca de 2013/2014.

Horizonte de Projeto: Curto Prazo

Cronograma de Implantação: estima-se o estudo seja finalizado até o ano de 2019.

Custos envolvidos: A estimativa de custo é de 300 mil reais.

Coordenação: A coordenação ficará por conta do DAEE e Universidades.

Meta: Efetuar estudos de detalhe sobre a disponibilidade hídrica superficial e subterrânea dos municípios contidos na UGRHI-18 **(AG.11)**.

11.4.5 Incentivar a obtenção de regularização de outorga de captação de águas para abastecimento público e lançamento de efluentes nos sistemas autônomos de abastecimento público (AG.12)

Esta ação tem o objetivo de incentivar os sistemas autônomos de abastecimento público a efetivar a regularização de suas captações de água e dos lançamentos de efluentes através da obtenção das outorgas junto ao DAEE. Tal ação é de grande importância uma vez que a falta de controle das outorgas para abastecimento público, prejudica toda a rede hídrica da UGRHI, além do descarte irregular de efluentes, que causa a contaminação dos corpos d'água.

Horizonte do Projeto: Curto Prazo

Cronograma de Implantação: estima-se que até o ano de 2019 o trabalho de incentivo e conscientização já esteja sendo realizado e o número de captações e lançamentos irregulares diminuídos.

Custos envolvidos: por se tratar de um programa de incentivo e conscientização não foi estabelecido nenhum custo a ação.

Coordenação: a coordenação ficará por conta do DAEE, UNESP e Prefeitura Municipais.

Meta: Incentivar a obtenção de regularização de outorga de captação de águas e lançamento de efluentes nos sistemas autônomos de abastecimento público **(AG.12)**.

11.4.6 Manter atualizado o cadastro de usuários de recursos hídricos, como suporte a outorga e a cobrança pelo uso da água (AG.13)

Esta meta tem como objetivo manter atualizado o cadastro de usuários de recursos hídricos da UGRHI. Este cadastro serve como suporte para a outorga e para a cobrança pelo uso da água. Portanto, trata-se de uma meta de grande importância econômica para a bacia.

Horizonte de projeto: Permanente

Cronograma de implantação: esta meta não possui cronograma de implantação, pois se trata de um trabalho que deve ser constante na UGRHI.

Custos envolvidos: o custo estimado é de R\$ 300.000,00

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do DAEE (SP).

Meta: Manter atualizado o cadastro de usuários de recursos hídricos, como suporte à outorga e à cobrança do uso da água **(AG.13)**.

11.4.7 Apoio e Incentivo as Prefeituras, serviços de saneamento e usuários de água ao desenvolvimento de ações visando o reuso de água para fins não potáveis (AG.14)

Esta meta tem como objetivo a promoção de ações de incentivo e apoio aos municípios para a adoção de práticas de reuso da água para fins não potáveis.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: esta meta deve ser realizada a partir de 2016.

Custos envolvidos: trata-se de ação institucional.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD.

Meta: Apoio e incentivo às prefeituras, serviços de saneamento e usuários de água ao desenvolvimento de ações visando o reuso de água para fins não potáveis **(AG. 14)**.

11.4.8 Incentivo ao uso múltiplo dos recursos hídricos (abastecimento público, produção de energia, navegação, aquicultura, irrigação, turismo e qualidade da água) (AG.15)

Esta ação visa o incentivo do uso compartilhado dos reservatórios para recreação e lazer, navegação e aquicultura, visando o uso múltiplo dos recursos hídricos e o desenvolvimento sustentável dos municípios.

Horizonte de Projeto: Curto prazo

Cronograma de Implantação: estimativa para o ano de 2019

Área de abrangência: Todos os municípios pertencentes à UGRHI - 18.

Custos Envolvidos: os custos desta ação não foram estimados.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais, DAEE e CBH-SJD.

Meta: Desenvolver ações de incentivo ao uso múltiplo dos recursos hídricos (abastecimento público, produção de energia, navegação, aquicultura, irrigação, turismo e qualidade de água) (AG. 15).

11.4.9 Revisão do Plano de Investimentos do Plano de Bacia do São José dos Dourados (AG.16)

Esta meta visa a elaboração de uma revisão detalhada a respeito do plano de investimentos contido no Plano de Bacia do São José dos Dourados. Desta forma, será possível acompanhar as metas e ações que foram atendidas com os recursos que são disponibilizados para o CBH-SJD, e atualizar valores a serem investidos nos próximos horizontes do Plano de Bacia, ajustando-se tanto o custo da ações envolvidas quando a disponibilidade financeira para investimentos.

Horizonte de projeto: Médio e longo prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2027 espera-se a revisão já esteja terminada e as metas encaminhadas.

Custos envolvidos: esta meta tem estimativa de custo de R\$ 400.000,00 (sendo 200 mil por quadriênio).

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD.

Meta: Revisão do Plano de Investimentos do Plano de Bacia Hidrográficas do São José dos Dourados (AG. 16).

11.4.10 Estudos para Enquadramento dos corpos d'água afluentes direto do Rio São José dos Dourados (AG.17)

Esta meta visa a elaboração de estudo para enquadramento dos cursos d'água da UGRHI - 18. O enquadramento dos corpos d'água estabelece o nível de qualidade a ser alcançado ou mantido num determinado trecho do rio ao longo do tempo. É um instrumento de planejamento que visa assegurar as águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinados e diminuir os custos de poluição das águas, mediante a ações preventivas permanentes.

Horizonte de projeto: Médio prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2023 o estudo deverá ser concluído.

Custos envolvidos: o custo estimado para a elaboração do estudo é de 300 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, CETESB e Prefeituras Municipais.

Meta: Estudos para enquadramento dos corpos d'água (AG. 17).

11.5 Meta de Gestão (MG.5) – Atingir 100% dos municípios da UGRHI-18 com os Planos Diretores de Controle a erosão rural até 2019.

Essa meta tem como objetivo a realização do Plano Diretor de Erosão rural em todos os municípios da UGRHI-18, uma vez que, este problema abrange grande parte da bacia do Rio São José dos Dourados.

11.5.1 Elaboração do Plano Diretor de Conservação do Solo e combate à erosão rural (AG.18)

Para os municípios que ainda não possuem o Plano de conservação do solo e combate a erosão rural, que é um importante instrumento de planejamento de ações que visam combater o problema de erosão rural que causam uma série de problemas ao município e aos cursos d'água.

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: os municípios deverão realizar o Plano Diretor de conservação do solo e combate à erosão rural até o ano de 2019.

Área de abrangência: Jales, Monte Aprazível, Neves Paulista, Santa Fé do Sul, Sebastianópolis do Sul, Santa Salete.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 600 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Todos os municípios da UGRHI devem possuir o Plano Diretor de Conservação do solo e combate à erosão rural (AG.18).

11.6 Meta de Gestão (MG.6) – Atualização em 100% da UGRHI-18 do mapa de uso e ocupação do solo até 2019

Essa meta tem como objetivo a atualização do mapa de uso e ocupação do solo da UGRHI-18. O mapa de uso do solo atualizado tem grande importância por demonstrar as áreas ocupadas por pastagens, agricultura, vegetação nativa, entre outros, e indicar áreas que estão degradadas para planejamento de ações futuras.

11.6.1 Atualização do mapa de uso e ocupação do solo da UGRHI-18 (AG.19)

Esta ação tem como meta a atualização do mapa de uso e ocupação do solo da UGRHI-18. A bacia já possui um mapa de uso do solo elaborado pela Secretaria do Meio

Ambiente, entretanto trata-se de um mapa já desatualizado e com uma escala de trabalho inadequado para os limites de área da bacia. É importante ressaltar a importância de um mapa de uso e ocupação do solo atual, pois através dele tem-se uma visão geral da bacia.

Este mapa deverá ser elaborado através das fotos aéreas disponibilizadas pela Emplasa – 2012, que são disponibilizadas gratuitamente aos órgãos do governo.

Horizonte de projeto: curto prazo

Cronograma de implantação: atualizar o mapa de uso e ocupação do solo na UGRHI-18 até o ano de 2019.

Custos envolvidos: o custo estimado é de 80 mil reais, lembrando que este valor leva em consideração que as imagens da Emplasa serão disponibilizadas gratuitamente.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta da Secretaria de Meio Ambiente, Universidades, Institutos de Pesquisa, Emplasa, IGC e CBH-SJD.

Meta: Atualização do mapa de uso e ocupação do solo em imagens de alta resolução disponibilizadas por órgão de governo (Emplasa – 2012) **(AG. 19)**.

11.6.2 Atualização do Mapa de APPs da UGRHI-18 (AG.20)

Esta ação tem como meta a atualização do mapa com as APPs da bacia com sua devida quantificação, para isso é necessário o mapeamento completo da hidrografia da UGRHI. Além disso, tem como meta a identificação, detalhamento e quantificação do uso do solo nas áreas de preservação permanente. Este levantamento também será realizado através das fotos aéreas da Emplasa (2012).

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: atualizar o mapa de uso e ocupação do solo nas APPs da UGRHI-18 até o ano de 2019.

Custos envolvidos: o custo estimado é de 80 mil reais, lembrando que este valor leva em consideração que as imagens da Emplasa serão disponibilizadas gratuitamente.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta da Secretaria de Meio Ambiente, Universidades, Institutos de Pesquisa, Emplasa, IGC e CBH-SJD.

Meta: Atualização do mapa de APP, identificando e quantificando os remanescentes de vegetação através de imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do Governo (Emplasa – 2012) **(AG. 20)**.

11.7 Meta de Gestão (MG.7) – Incentivar em todas as Prefeituras Municipais da UGRHI-18 a implantação de técnicas de minimização dos problemas de inundação até 2019

Esta meta tem como objetivo o incentivo por parte da Prefeitura Municipal à população, para utilização e implantação de técnicas de minimização de problemas de inundação, principalmente através de medidas não estruturais, que envolvem a educação da população em relação a aplicação de medidas simples para minimizar enchentes.

11.7.1 Incentivo às Prefeituras a implantação de técnicas compensatórias para diminuição de possíveis problemas de inundação, com aumento de áreas permeáveis, com ações de retenção de águas em loteamentos, implantação de IPTU verde, entre outras (AG.21)

Para os municípios que possuem problemas com inundação e enchentes, e baixa disponibilidade de áreas ou de recursos para medidas estruturais, faz-se necessário um incentivo a adoção de técnicas de amortecimento de enchentes em nível de micro-escala, isto é, medidas feitas para cada construção, tais como: captação de água de chuva, pavimentos que preservem a permeabilidade da área, micro-reservatórios para armazenamento, entre outros, conforme alguns exemplos na Figura 17 e na Figura 18.



Figura 17. Captações de água de chuva para reuso



Figura 18. Blocos de concreto vazados (Araújo Tucci, Goldenfun, 2000)

Estas medidas deverão ser adotadas ao restante dos municípios da UGRHI, ao longo do período de implantação do Plano de Bacia.

Apesar de ser de difícil mensuração, estas pequenas ações podem gerar grandes benefícios no combate a enchentes, reduzindo os custos em obras civis (ex. piscinões, reservatórios de retenção, etc).

Horizonte de Projeto: Curto Prazo

Cronograma de Implantação: As bases deste incentivo deverão ser elaboradas até o final de 2018, para serem efetivadas a partir de 2019.

Área de abrangência: Floreal, Suzanópolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras, Ilha Solteira e Jales.

Custos Envolvidos: Os trabalhos deverão ser realizados pelos próprios técnicos da Prefeitura Municipal de cada município.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal.

Meta: Definir, até o final do ano de 2018 critérios para implantação de técnicas compensatórias para diminuição de possíveis problemas de inundação, com aumento de áreas permeáveis, com ações de retenção de águas em loteamentos, implantação de IPTU verde, entre outras, para a criação de um programa de incentivos para construções ambientalmente corretas nos municípios da UGRHI (AG.21).

11.8 Meta de Gestão (MG.8) – Promover a interação institucional com Organismos Estaduais / Federais até 2019

Esta meta tem como objetivo a interação e articulação do CBH-SJD com outros comitês de Bacias, outros organismos que, juntos possam realizar ações em favor da gestão da UGRHI-18.

11.8.1 Desenvolvimento da hidrovía Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando a integração com as hidrovias do Mercosul (AI. 22)

Incentivo e fomento ao desenvolvimento da Hidrovía Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando a formação da rede hidroviária estadual integrada às hidrovias do Mercosul (Tietê-Paraná e Paraguai-Paraná).

Horizonte de Projeto: Curto prazo

Cronograma de Implantação: estimativa para o ano de 2019

Área de abrangência: UGRHI - 18.

Custos Envolvidos: trata-se de ação institucional.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais, DAEE e CBH-SJD.

Meta: Desenvolvimento de ações visando o desenvolvimento da hidrovia Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando a integração com as hidrovias do Mercosul (AI. 22).

11.8.2 Articulação com a ANEEL para questões que envolvem a outorga e inserção regional das hidrelétricas (AG.23)

Esta meta visa a articulação com a ANEEL para operacionalizar as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no setor elétrico, assim como, a inserção regional das hidrelétricas existentes, visando melhorias sociais, econômicas e ambientais, inclusive aproveitamento para recreação e lazer. Lembrando-se da existência da hidrelétrica em Ilha Solteira, uma das maiores do país.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2019 esta articulação já deverá estar em andamento.

Custos envolvidos: não foi estimando custo para esta meta, uma vez que trata-se de articulação institucional.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do DAEE local

Meta: Articulação com a ANEEL para questões que envolvem a outorga e inserção regional das hidrelétricas (AG. 23).

11.8.3 Ampliar e modernizar a rede de monitoramento hidrológico de quantidade e qualidade de águas superficiais e subterrâneas (AG.24)

O monitoramento da qualidade e quantidade das águas superficiais e subterrâneas é de extrema importância no abastecimento de água, tanto público quanto rural e industrial. Através desses postos de monitoramento, pode-se quantificar o volume de água disponível e futuramente identificar pontos para estudos de reenquadramento dos cursos d'água. Portanto, esta ação visa a ampliação da rede de monitoramento com a implantação de novos postos de monitoramento em locais adequados, além da modernização e manutenção dos postos já existentes. Cabe ao CBH-SJD "cobrar" dos órgãos estaduais e federais (DAEE, CETESB, ANA) a ampliação deste monitoramento.

Horizonte de projeto: médio prazo

Cronograma de implantação: o CBH-SJD no médio prazo (até 2023) deverá ampliar a rede de postos de monitoramento na UGRHI.

Custos envolvidos: o custo estimado para essa ação é de 530 mil reais. Os municípios deverão contar com outras fontes de recursos para realização dessa meta.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com o apoio do DAEE e da CETESB.

Meta: Ampliar e modernizar a rede de monitoramento hidrológico de quantidade e de qualidade de águas superficiais e subterrâneas **(AG. 24)**.

11.9 Meta de Gestão (MG.9) – Incentivar ações de Educação Ambiental voltada aos produtores rurais, professores e piscicultores

Esta meta tem como objetivo a orientação à população, principalmente aos produtores rurais, sobre a importância da outorga e licenciamentos ambientais, para fins de gestão de recursos hídricos, juntamente com a elaboração de materiais didáticos sobre a bacia do rio São José dos Dourados.

11.9.1 Orientação aos produtores rurais quanto a importância da outorga e treinamento e capacitação sobre os procedimentos das outorgas e licenciamentos ambientais (AG.25)

Esta meta visa à orientação aos produtores rurais a respeito da importância da outorga na utilização dos recursos hídricos, além do treinamento e capacitação sobre os procedimentos para obtenção de outorga e da licença ambiental. A conscientização dos produtores é o primeiro passo para diminuição das captações e lançamentos ilegais e das irregularidades ambientais. Os produtores devem ser incentivados a preencher o Ato Declaratório de usuário rural.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: realizar a orientação no período de 2016 até o ano de 2019.

Custos envolvidos: esta meta não tem custo, por se tratar somente de orientação.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do DAEE e da CATI.

Meta: Orientação aos produtores rurais quanto à importância da outorga e treinamento e capacitação sobre os procedimentos das outorgas e licenciamento ambiental **(AG. 25)**.

11.9.2 Elaboração de material didático sobre a BH-SJD para ser utilizado na capacitação de professores (AG.26)

Esta meta como finalidade a elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados. Este material deverá conter conteúdo adequado

para capacitação de professores, uma vez que servirá como base para a melhor preparação dos mesmos.

Horizonte de projeto: Médio prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2023 estima-se que o material didático esteja elaborado.

Custos envolvidos: esta meta possui estimativa de custo de R\$ 50.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de professores **(AG. 26)**.

11.9.3 Elaboração de material didático sobre a BH-SJD para ser utilizado na capacitação de produtores rurais e piscicultores (AG.27)

Esta meta como finalidade a criação de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados. Este material servirá como base para cursos de capacitação de produtores rurais e piscicultores, portanto deverá conter conteúdo adequado com a sua realidade.

Horizonte de projeto: Médio prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2023 estima-se que o material didático esteja elaborado

Custos envolvidos: esta meta possui estimativa de custo de R\$ 50.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de produtores rurais e piscicultores **(AG. 27)**.

11.10 Meta de Gestão (MG.10) – Diagnóstico, criação de banco de dados e implementação de ações de curto prazo de Educação Ambiental em 100% da UGRHI-18

Esta meta tem como objetivo o levantamento de ações de Educação ambiental já realizada nos municípios da UGRHI-18, junto às Prefeituras Municipais, instituições de ensino, ONGs, entre outros, e a partir dessas informações, criar um banco de dados para demonstrar e acompanhar os locais que já foram realizadas essas ações, e onde ainda precisam ser realizadas.

11.10.1 Levantamento diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na BH-SJD – ambiente urbano – escola – ambiente formal de educação (AG.28)

Esta meta visa um levantamento das ações já executadas na UGRHI-18, relacionadas a educação ambiental em ambiente urbano, mais especificamente nas escolas. A verificação deverá ser feita junto às prefeituras e diretorias de ensino. Essa meta é importante para programar ações futuras.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: estima-se realizar o levantamento até o ano de 2019.

Custos envolvidos: esta meta tem estimativa de custo de R\$ 28.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Levantamento diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na bacia hidrográfica do São José dos Dourados – ambiente urbano – escola – ambiente formal de educação (AG. 28).

11.10.2 Levantamento diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na BH-SJD – ambiente rural – ambiente não formal de educação (AG.29)

Esta meta visa um levantamento das ações já executadas na UGRHI-18, relacionadas a educação ambiental em ambiente rural, mais especificamente as ações não formais de educação, além de um levantamentos nas prefeituras a respeito de projetos que foram desenvolvidos com pequenos proprietários, assentados e piscicultores. Essa meta é importante para programar ações futuras.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: estima-se realizar o levantamento até o ano de 2019.

Custos envolvidos: esta meta tem estimativa de custo de R\$ 28.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Levantamento diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na bacia hidrográfica do São José dos Dourados – ambiente rural – ambiente não formal de educação – levantamento junto as PMs de projetos desenvolvidos com pequenos proprietários, assentamentos e piscicultores (AG. 29).

11.10.3 Levantamento diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na BH-SJD – ONGs, Universidades e Faculdades (AG.30)

Esta meta visa à orientação o levantamento das ações relacionadas a educação ambiental em ambiente rural, mais especificamente as ações não formais de educação, além de um levantamentos nas prefeituras a respeito de projetos que foram desenvolvidos com pequenos proprietários, assentados e piscicultores.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: estima-se realizar o levantamento até o ano de 2019.

Custos envolvidos: esta meta tem estimativa de custo de R\$ 28.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Levantamento diagnóstico das ações de Educação Ambiental desenvolvidas na bacia hidrográfica do São José dos Dourados – educação formal e não formal – ONGs, Universidades e Faculdades (AG. 30).

11.10.4 Estabelecimento de parceria com as instituições que desenvolvem projetos e ações de educação ambiental na Bacia com a finalidade de criação de banco de dados (AG.31)

Esta meta tem como objetivo estabelecer parcerias com as instituições que desenvolvem os projetos de educação ambiental na bacia a fim de que possa ser elaborada uma base de dados para que as informações sejam disponibilizadas e disseminadas para outros municípios.

Horizonte de projeto: Curto prazo

Cronograma de implantação: até o ano de 2019 estimam-se as parcerias estejam concluídas e a base de dados elaborada.

Custos envolvidos: esta ação não possui custo por se tratar de estabelecimento de parceria.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Estabelecimento de parceria com as instituições que desenvolvem projetos de Educação Ambiental na bacia com a finalidade de criação de um banco de dados (AG. 31).

11.11 Meta de Gestão (MG.11) - Recomposição Florestal em 100% das APPs dos municípios das Subbacias 4 e 6 até o ano de 2027

11.11.1 Elaboração de Plano de recuperação de nascentes (AG.32)

Esta ação de gestão está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo elaborar e executar projeto de recuperação de nascentes inicialmente na SB-6 e nos municípios que possuem captação superficial para abastecimento público. Essas sub-bacias foram selecionadas como prioritárias devido a abranger a cabeceira do rio São José dos Dourados (SB-6) e a prioridade para conservar os mananciais que abastecem a população, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015. O Projeto de recuperação de nascentes deverá ser realizado levando em consideração o novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012).

Horizonte de Projeto: curto prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2019.

Área de abrangência: Subbacia 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 240 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos, juntamente com o Comitê de Bacia e ONGs que trabalham com a parte de recuperação florestal.

Meta: Elaboração de Plano de recuperação de nascentes levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015. **(AG. 32).**

11.11.2 Elaborar plano de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo na UGRHI-18 (AG.33)

Esta ação está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo elaborar plano de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo na UGRHI 18.

Horizonte de Projeto: curto prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2019.

Área de abrangência: UGRHI 18.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 320 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos, juntamente com o Comitê de Bacia e ONGs que trabalham com a parte de recuperação florestal.

Meta: Elaborar plano de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo na UGRHI 18 **(AG.33).**

11.11.3 Elaboração do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol (AG.34)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia e pela importância das nascentes para proteção das águas do Rio São José dos Dourados.

A ação tem como objetivo elaborar o Plano Diretor de Recuperação florestal nas nascentes do Rio São José dos Dourados, e através deste, fornecer subsídios técnicos para executar o reflorestamento nessas áreas.

Horizonte de Projeto: curto prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2019.

Área de abrangência: Neves Paulista e Mirassol.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 100 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos, juntamente com o Comitê de Bacia e ONGs que trabalham com a parte de recuperação florestal.

Meta: Elaboração de Plano Diretor de recuperação florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol **(AG.34)**.

11.12 Meta de Gestão (MG.11) – Financiamento de ações de Educação Ambiental em toda a UGRHI-18 – no período de 2019 a 2027

Essa meta prevê os programas de educação ambiental (ações relacionadas ao PDC-8) a serem realizadas nas subbacias da UGRHI-18. Após o levantamento dos projetos já realizados na UGRHI-18, surgirá a necessidade da realização de complementos dos projetos relacionados à Educação Ambiental, por parte de instituição de ensino, ONGs, entre outros.

11.12.1 Ações e programas de educação ambiental destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 1 - Alto São José dos Dourados (AG. 35)

Esta meta tem como objetivo a elaboração de programas de educação ambiental destinados a Sub-bacia 6 (Alto São José dos Dourados), de acordo com a necessidade da bacia e dos atores envolvidos na política de educação ambiental na UGRHI.

Horizonte de projeto: médio prazo

Cronograma de implantação: realização das ações até 2023

Custos envolvidos: esta meta possui estimativa de custo de R\$ 150.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI – 18 – Alto São José dos Dourados **(AG. 35)**.

11.12.2 Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 – Etapa 2 – Médio São José dos Dourados (AG.36)

Esta meta como objetivo a elaboração de programas de educação ambiental destinado as Sub-bacias 2, 3, 4 e 5, de acordo com a necessidade da bacia e dos atores envolvidos na política de educação ambiental na UGRHI..

Horizonte de projeto: longo prazo

Cronograma de implantação: realização das ações até 2027.

Custos envolvidos: esta meta possui estimativa de custo de R\$ 160.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI – 18 – Médio São José dos Dourados **(AG. 36)**.

11.12.3 Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 – Etapa 3 – Baixo São José dos Dourados (AG.37)

Esta meta como objetivo a elaboração de programas de educação ambiental destinados a Sub-bacias 1 (baixo São José dos Dourados), de acordo com a necessidade da bacia e dos atores envolvidos na política de educação ambiental na UGRHI.

Horizonte de projeto: Longo prazo

Cronograma de implantação: realização das ações até 2027.

Custos envolvidos: esta meta possui estimativa de custo de R\$160.000,00.

Coordenação: A coordenação desta ação ficará por conta do CBH-SJD, juntamente com a Câmara Técnica de Educação Ambiental.

Meta: Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI – 18 – baixo São José dos Dourados **(AG. 37)**.

11.13 Meta de Intervenção (MI.1) – Aumentar o índice de tratamento de esgotos na área rural através de instalação de fossas sépticas até 2023

Essa meta tem o objetivo de atingir o tratamento de esgoto nas áreas rurais dos municípios da UGRHI-18.

11.13.1 Instalação de fossas sépticas biodigestoras – melhorias no Saneamento Rural - curto prazo - atendimento de 281 propriedades rurais (AI.1)

O uso de fossas sépticas biodigestoras garante o saneamento básico nas áreas rurais, pois permite o tratamento de esgotos das residências rurais. O sistema tem como vantagem tratar o esgoto sanitário com baixo custo e deve ser implantado em todos os municípios com área rural na UGRHI-18. Os municípios de Jales, Santa Salete, Pontalinda e Suzanápolis, já iniciaram a instalação de fossas sépticas em algumas propriedades rurais, através de projetos do FEHIDRO.

Horizonte de Projeto: curto Prazo

Cronograma de Implantação: Deverão ser instaladas fossas sépticas em áreas rurais dos municípios pertencentes a UGRHI-18 até o ano de 2019.

Área de abrangência: Todos os municípios que possuem área rural na UGRHI-18.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 1.264.500 reais para o curto prazo (sendo 4.500 mil reais por fossa instalada).

Coordenação: A coordenação desta ação caberá as Prefeituras Municipais dos municípios envolvidos.

Meta: Instalação de fossas sépticas biodigestoras – melhorias no saneamento rural – curto prazo – atendimento de 281 propriedades rurais (AI.1).

11.13.2 Instalação de fossas sépticas biodigestoras – melhorias no Saneamento Rural - médio prazo - atendimento de 280 propriedades rurais (AI.2)

Essa ação tem o mesmo objetivo da ação AI.1, sendo devendo atender mais 280 propriedades rurais, no médio e longo prazo.

Horizonte de Projeto: médio Prazo

Cronograma de Implantação: Deverão ser instaladas 100 fossas sépticas em áreas rurais dos municípios pertencentes a UGRHI-18 até o ano de 2023.

Área de abrangência: Todos os municípios que possuem área rural na UGRHI-18.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 1.260.000 reais (sendo 4.500 mil reais por fossa instalada).

Coordenação: A coordenação desta ação caberá as Prefeituras Municipais dos municípios envolvidos.

Meta: Instalação de fossas sépticas biodigestoras – melhorias no saneamento rural – médio e longo prazo – atendimento de 100 propriedades rurais (AI.2).

11.14 Meta de Intervenção (MI.2) – Implementação de 100% das ações de curto prazo relacionadas a esgoto nos Planos Diretores de Saneamento até 2023.

Essa meta tem o objetivo de implementar as ações de curto prazo relacionadas à esgoto, descritas no Plano Diretor de Saneamento básico, para os municípios que já o fizeram.

11.14.1 Implementação das ações indicadas nos Planos de Saneamento – ações relacionadas ao tema “esgoto” (AI.3)

Para os municípios que realizaram o Plano de Saneamento Básico e diagnosticaram problemas na área de esgotamento sanitário.

Horizonte de Projeto: Médio Prazo

Cronograma de Implantação: as metas de curto prazo indicadas no plano de saneamento, deverão ser efetivadas até 2023.

Área de abrangência: Floreal, Suzanápolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Três Fronteiras e Ilha Solteira.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas de curto prazo são da ordem de 450 mil reais. O município deverá contar com outras fontes para realização desta meta, principalmente recursos provenientes da Sabesp nos municípios operados por ela.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "esgoto" (AI.3).

11.15 Meta de Intervenção (MI.3) – Atingir 100% de coleta de esgotos até 2023 e 90% de eficiência no tratamento de esgotos até 2027.

Essa meta tem o objetivo de atingir 100% de coleta de esgotos na área urbana dos municípios da UGRHI-18 no período de curto prazo, e melhorias na eficiência no tratamento de esgotos, atingindo 90% de eficiência nos municípios que estão abaixo dessa média, no período de longo prazo.

11.15.1 Ações de melhorias na coleta de esgoto sanitário (AI.4)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação de melhoria na coleta de esgotos deverá ser implantada nos municípios que possuem índice de coleta de esgoto menor do que 90%.

Horizonte de Projeto: médio Prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2023.

Área de abrangência: Rubinéia, Nova Canaã Paulista e São João das Duas Pontes.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas de curto prazo são da ordem de 315 mil reais. O município deverá contar com outras fontes para realização desta meta, principalmente recursos provenientes da Sabesp nos municípios operados por ela.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos através dos Serviços de água e esgoto, e SABESP.

Meta: Ações de melhorias na coleta de esgoto sanitário **(AI.4)**.

11.15.2 Ações de melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto (curto prazo) (AI.5)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação de melhoria na eficiência no tratamento de esgotos deverá ser implantada no período de curto prazo, nos municípios que possuem índice de tratamento de esgotos menor do que 80%, classificado como regular.

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2019.

Área de abrangência: Municípios com eficiência menor que 80%: Santa Fé do Sul e Santana da Ponte Pensa.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 600 mil reais. O município deverá contar com outras fontes para realização desta meta, principalmente recursos provenientes da Sabesp nos municípios operados por ela.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos através dos Serviços de água e esgoto, e SABESP.

Meta: Ações de melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgotos, de maneira que estes atinjam pelo menos 80% de eficiência, **(AI.5)**.

11.15.3 Ações de melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto (médio prazo) (AI.6)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação de melhoria na eficiência no tratamento de

esgotos deverá ser implantada no período de médio prazo nos municípios que possuírem índice de tratamento de esgotos entre 80% e 90%.

Horizonte de Projeto: médio prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2023.

Área de abrangência: Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Gurolândia, Ilha Solteira, Nova Canaã Paulista, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Três Fronteiras.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 900 mil reais. O município deverá contar com outras fontes para realização desta meta, principalmente recursos provenientes da Sabesp nos municípios operados por ela.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos através dos Serviços de água e esgoto, e SABESP.

Meta: Ações de melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgotos, de maneira que todos os municípios que possuem eficiência de remoção entre 80 e 90% mantenham-se nesta faixa, mesmo com o aumento da população **(AI.6)**.

11.15.4 Ações de melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto (longo prazo) (AI.7)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação de melhoria na eficiência no tratamento de esgotos deverá ser implantada no período de longo prazo nos municípios que possuírem índice de tratamento de esgotos abaixo de 90%, que melhorem seus tratamentos de acordo com o crescimento da população.

Horizonte de Projeto: longo prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2027.

Área de abrangência: Aparecida d'Oeste, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Preta, Sebastianópolis do Sul.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 1 milhão de reais. O município deverá contar com outras fontes para realização desta meta, principalmente recursos provenientes da Sabesp nos municípios operados por ela.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos através dos Serviços de água e esgoto, e SABESP.

Meta: Ações de melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgotos, de maneira que todos os municípios cheguem a 90% de eficiência na remoção de carga orgânica **(AI.7)**.

11.16 Meta de Intervenção (MI.4) – Atingir até 2027 o IQR “adequado” nos aterros sanitários.

Essa meta tem como objetivo atingir o índice de qualidade dos aterros, como “adequado” principalmente nos municípios que estão classificados como inadequados com a implementação de ações descritas nos planos diretores de saneamento, para os municípios que possuem, e, monitorar áreas, cujos aterros estão “vencendo” a sua vida útil, com ações de intervenção de curto, médio e longo prazo.

11.16.1 Monitoramento e recuperação de áreas de antigo lixão (AI.8)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo encerrar e monitorar áreas de antigo lixão, cuja vida útil se encerrará dentro dos horizontes deste plano de bacia.

Horizonte de Projeto: longo prazo

Cronograma de Implantação: as ações de encerramento e monitoramento dos antigos lixões deverão ser realizadas até 2027.

Área de abrangência: Auriflama, Nova Canaã Paulista, Guzolândia, Rubinéia, São João de Iracema, Santana da Ponte Pensa e Suzanápolis.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 500 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Monitoramento e recuperação de áreas de antigo lixão (AI.8).

11.16.2 Implementação das ações indicadas nos Planos de Saneamento – ações relacionadas ao tema “resíduos sólidos” (AI.9)

Para os municípios que realizaram o Plano de Saneamento Básico e diagnosticaram problemas na disposição e coleta de resíduos sólidos.

Horizonte de Projeto: longo prazo

Cronograma de Implantação: as metas indicadas no plano de saneamento deverão ser efetivadas até 2027.

Área de abrangência: Floreal, Suzanápolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Três Fronteiras e Ilha Solteira.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 500 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema “resíduos sólidos” (AI.9).

11.17 Meta de Intervenção (MI.5) – Implementação de 100% das ações de combate a perdas de água no abastecimento público até 2027

Essa meta tem como objetivo implementar ações dos planos diretores de saneamento relacionadas ao tema água, para os municípios que possuem o Plano, e, implementar ações de combate a perdas nos municípios, para que o índice de perdas, passe a se classificar como “bom”.

11.17.1 Implementação das ações indicadas nos Planos de Saneamento – ações relacionadas ao tema “água” (AI.10)

Para os municípios que realizaram o Plano de Saneamento Básico e diagnosticaram problemas no abastecimento de água.

Horizonte de Projeto: curto Prazo

Cronograma de Implantação: as metas de curto prazo indicadas no plano de saneamento, deverão ser efetivadas até 2019.

Área de abrangência: Floreal, Suzanópolis São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã Paulista, Três Fronteiras e Ilha Solteira.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas de curto prazo são da ordem de 400 mil reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema “água” (AI.10).

11.17.2 Implementação de ações de combate a perdas de água no abastecimento público – curto prazo (AI.11)

Essa ação está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. Esta ação tem como objetivo implementar ações que visem o combate a perdas de água no abastecimento público, e, deverá ser implantada no período de curto prazo nos municípios que possuem índice de perdas maiores do que 40%.

Horizonte de Projeto: Curto prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2019.

Área de abrangência: Município de Ilha Solteira

Custos Envolvidos: os custos estimados são de R\$ 400.000,00.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais, SABESP e Serviços de Água e Esgoto.

Meta: Implementação de ações de curto prazo de combate a perdas de água no abastecimento público (AI. 11).

11.17.3 Implementação de ações de combate a perdas de água no abastecimento público – médio prazo (AI.12)

Essa ação está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. Esta ação tem como objetivo implementar ações que visem o combate a perdas de água no abastecimento público, e, deverá ser implantada no período de médio prazo nos municípios que possuírem índice de perdas entre 25% e 40%.

Horizonte de Projeto: Médio prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2023.

Área de abrangência: Santa Fé do Sul, Suzanápolis, Neves Paulista e São João de Iracema.

Custos Envolvidos: os custos estimados são de R\$ 1.000.000,00.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais, SABESP e Serviços de Água e Esgoto.

Meta: Implementação de ações de médio prazo de combate a perdas de água no abastecimento público (AI. 12).

11.17.4 Implementação de ações de combate a perdas de água no abastecimento público – longo prazo (AI.13)

Essa ação está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. Esta ação tem como objetivo implementar ações que visem o combate a perdas de água no abastecimento público, e, deverá ser implantada no período de longo prazo nos municípios que possuírem índice de perdas acima de 16%.

Horizonte de Projeto: Longo prazo

Cronograma de Implantação: as melhorias deverão ser realizadas até 2027.

Área de abrangência: Floreal, Jales, Monte Aprazível, Nhandeara e Três Fronteiras.

Custos Envolvidos: os custos estimados são de R\$ 1.000.000,00.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais, SABESP e Serviços de Água e Esgoto.

Meta: Implementação de ações de longo prazo de combate a perdas de água no abastecimento público (AI. 13).

11.18 Meta de Intervenção (MI.6) – Implementação em 100% dos municípios da UGRHI-18 de ações de conservação do solo rural até 2027

Essa meta tem como objetivo implementar ações dos Planos diretores de controle de erosão rural. Essas ações estão relacionadas a conservação dos solo rural e obras de adequações de estradas rurais e obras para contenção de erosão e assoreamento.

11.18.1 Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais (AI.14)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia. A ação tem como objetivo proteger as áreas mais suscetíveis a erosão com o planejamento adequado da ocupação do solo, da drenagem de água e da vegetação do local por meio de estabelecimento de políticas que visem o combate e controle das erosões e assoreamentos.

Horizonte de Projeto: curto prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2019.

Área de abrangência: Dirce Reis, Jales, Aparecida d'oeste, Monte Aprazível, General Salgado, Auriflama e Palmeira d'Oeste.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização são da ordem de 1.050.000 de reais, conforme as demandas dos municípios.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Desenvolvimento de ações de proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento, em área de mananciais (AI.14).

11.18.2 Implementação das ações do Plano de combate a erosão rural, adequações de estradas rurais, obras de terraceamento para contenção da erosão rural (AI.15)

Para os municípios que realizaram o Plano Diretor de conservação do solo e combate a erosão rural e diagnosticaram problemas de erosão rural nas estradas e assoreamento de cursos d'água.

Horizonte de Projeto: longo prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2027.

Área de abrangência: Aparecida d'Oeste, Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzolândia, Ilha Solteira, Marinópolis, Nhandeara, Nova Canaã, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Suzanópolis e Três Fronteiras.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização é de 1 milhão de reais, e o investimento será de acordo com as demandas vindas dos municípios.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Implementação das ações do Plano de combate a erosão rural, adequações de estradas rurais, obras de terraceamento para contenção de erosão rural **(AI.15)**.

11.19 Meta de Intervenção (MI.7) – Implementação em 100% dos municípios da UGRHI-18 de ações de combate a erosão urbana

Essa meta prevê ações que preveem a diminuição das erosões urbanas, dando ênfase aos municípios relacionados no trabalho realizado pelo IPT (2012), o qual faz um levantamento das erosões urbanas dos municípios da UGRHI-18.

11.19.1 Implementar obras de contenção de erosão urbana (AI.16)

Para os municípios que diagnosticaram problemas de erosão urbana, conforme levantamento realizado pelo IPT, 2012. O objetivo é implementar obras de contenção de erosão urbana, com medidas estruturais e não estruturais para diminuir a incidência de erosões urbanas causadas por escoamento de águas pluviais.

Horizonte de Projeto: curto, médio e longo prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é durante a vigência deste plano de bacias.

Área de abrangência: Jales, Ilha Solteira, Três Fronteiras, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, Palmeira d'Oeste, Aparecida d'Oeste, São Francisco, Rubinéia, São João das Duas Pontes, Auriflama, Marinópolis, São João de Iracema, General Salgado, Suzanópolis, Floreal, Nova Canaã Paulista, Nhandeara, Monte Aprazível.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização é de 1 milhão de reais, e o investimento será de acordo com as demandas vindas dos municípios.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos.

Meta: Implementar obras de contenção de erosão urbana **(AI.16)**.

11.19.2 Implantação de galerias de águas pluviais (AI.17)

Esta ação visa a implantação de galerias de águas pluviais em alguns dos municípios da UGRHI – 18. As galerias de águas pluviais são estruturas de engenharia destinadas ao transporte, retenção, tratamento e disposição final das águas das chuvas.

Horizonte de Projeto: médio prazo

Cronograma de Implantação: estima-se que até o ano de 2023 as galerias sejam implantadas nos municípios.

Área de abrangência: os municípios de Aurifloma, Aparecida d'Oeste, Dirce Reis, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Rubinéia, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes e Suzanópolis.

Custos Envolvidos: Devido a essa meta apresentar altos valores para investimentos (estima-se aproximadamente 1 milhão de reais por município), os municípios deverão procurar outras fontes de financiamento.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais.

Meta: Implantação de galerias de águas pluviais **(AI. 17)**

11.20 Meta de Intervenção (MI.8) – Recomposição Florestal em 100% das APPs dos municípios das subbacias 4 e 6 até o ano de 2027

11.20.1 Execução de Projeto de recuperação de nascentes (AI.18)

A ação tem como objetivo executar o projeto de recuperação de nascentes conforme plano elaborado indicado na ação de gestão – AG.32. A execução do projeto deverá abranger a SB-6 e os municípios que possuem captação superficial para abastecimento público. Essa sub-bacia foi selecionada como prioritária devido a abranger a cabeceira do rio São José dos Dourados (SB-6) e a prioridade para conservar os mananciais que abastecem a população, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015. A implantação do projeto de recuperação de nascentes deverá ser realizado levando em consideração o novo Código Florestal (Lei nº 12.651/2012).

Horizonte de Projeto: médio prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2023.

Área de abrangência: Subbacia 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 2,3 milhões de reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos, juntamente com o Comitê de Bacia e ONGs que trabalham com a parte de recuperação florestal.

Meta: Execução do projeto de recuperação de nascentes (reflorestamento, cercamento) (AI.18).

11.20.2 Implementar ações de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo na UGRHI-18 (AI.19)

Essa ação tem como objetivo implementar ações de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo de acordo com o Plano elaborado conforme descrito na ação de gestão – AG.33. O Plano será elaborado para a UGRHI-18 mas as ações deverão dar prioridade para as subbacias 6 e 4 e para os municípios que utilizam a captação superficial para abastecimento público. Essas Subbacias foram selecionadas como prioritárias devido a abranger a cabeceira do rio São José dos Dourados (SB-6) e concentração de maior parte da população da UGRHI-18 (SB-4) e a prioridade para conservar os mananciais que abastecem a população.

Horizonte de Projeto: longo prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2027.

Área de abrangência: Subbacia 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 2,35 milhões de reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos, juntamente com o Comitê de Bacia e ONGs que trabalham com a parte de recuperação florestal.

Meta: Implementar ações de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo na UGRHI-18 (AI.19).

11.20.3 Implantação do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol (AI.20)

Esta meta está baseada nos resultados do diagnóstico e prognóstico realizado anteriormente neste Plano de Bacia e pela importância das nascentes para proteção das águas do Rio São José dos Dourados.

A ação tem como objetivo implantar as ações descritas no Plano Diretor de Recuperação florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados elaborado a partir da ação de gestão – AG.34, e através deste, fornecer subsídios técnicos para executar o reflorestamento nessas áreas.

Horizonte de Projeto: curto prazo.

Cronograma de Implantação: o prazo para realização da ação é até o ano de 2019.

Área de abrangência: Neves Paulista e Mirassol.

Custos Envolvidos: Para esta meta, os recursos disponíveis para realização das metas são da ordem de 2,2 milhões de reais.

Coordenação: A coordenação desta ação caberá a Prefeitura Municipal dos municípios envolvidos, juntamente com o Comitê de Bacia e ONGs que trabalham com a parte de recuperação florestal.

Meta: Implantação de Plano Diretor de recuperação florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol (AI.20).

11.21 Meta de Intervenção (MI.9) – Eliminação dos problemas de drenagem urbana nos municípios da UGRHI-18 até 2027

Essa meta prevê ações de intervenção relacionadas a proteção e defesa contra eventos hidrológicos extremos, com ações do PDC-7. Dentre as ações, estão a implantação de ações do Plano de macrodrenagem e Plano de Saneamento para os municípios que possui o Plano e ações de canalização de córregos e implantação de galerias de águas pluviais principalmente para os municípios que possuem problemas de inundação urbana.

11.21.1 Implantação de ações indicadas no plano municipal de macrodrenagem urbana (AI.21)

Para os municípios que realizaram o Plano Municipal de macrodrenagem urbana, e diagnosticaram problemas na macrodrenagem ou na microdrenagem, esta ação visa a implantação de ações indicadas nos planos municipais.

Horizonte de Projeto: Longo prazo

Cronograma de Implantação: estima-se que até o ano de 2027 as obras indicadas no plano já estejam concluídas.

Área de abrangência: os municípios de Jales, São Francisco, Sebastianópolis do Sul, Suzanápolis, Ilha Solteira, Aparecida d'Oeste, Nhandeara e Palmeira d'Oeste.

Custos Envolvidos: a estimativa de custo desta ação é de R\$ 500.000,00

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais e CBH-SJD.

Meta: Implantação de ações indicadas no plano municipal de macrodrenagem urbana (AI. 21).

11.21.2 Canalização de córrego para evitar eventos de inundação (AI.22)

Esta ação visa canalização de córregos para evitar os eventos de inundação. Conforme descritos no prognóstico deste Plano de Bacia, eventos de inundação em áreas urbanas aparecem em alguns municípios, que possuem prioridades de investimentos.

Horizonte de Projeto: curto prazo

Cronograma de Implantação: estima-se que até o ano de 2019 as obras já estejam finalizadas.

Área de abrangência: os municípios de Santa Fé do Sul, Três Fronteiras e General Salgado.

Custos Envolvidos: a estimativa de custo desta ação é de R\$ 500.000,00

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais e CBH-SJD.

Meta: Canalização de córrego para evitar eventos de inundação **(AI. 22)**

11.21.3 Implantação de ações indicadas no plano municipal de saneamento - obras relacionadas a drenagem (AI.23)

O plano municipal de saneamento básico tem como objetivo a melhoria da salubridade ambiental e proteção dos recursos hídricos e principalmente a promoção da saúde pública, sendo assim esta ação visa à implantação das ações indicadas em cada plano municipal de saneamento, estas ações estão relacionadas a obras de drenagem.

Horizonte de Projeto: Longo Prazo

Cronograma de Implantação: estima-se que até o ano de 2027 as obras já estejam finalizadas.

Área de abrangência: os municípios de Floreal, Suzanápolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira.

Custos Envolvidos: a estimativa de custo desta ação é de R\$ 500.000,00.

Coordenação: A coordenação deverá ser por meio das Prefeituras Municipais e CBH-SJD.

Meta: Implantação de ações indicadas no plano municipal de saneamento – obras relacionadas a drenagem **(AI. 23)**

11.22 Resumo das metas e ações de Intervenção e Gestão

As metas e ações apresentadas no Quadro 25 e Quadro 26 constituem o produto final e o conjunto delas atinge o objetivo da Política de Gestão; cada uma compreende uma série de ações a serem implantadas mediante projetos de responsabilidade de entidades e instituições existentes para tal fim. Não cabe, portanto, ao Comitê, nem mesmo à sua Agência, executar projetos que competem, na organização da sociedade, à outros órgãos, públicos ou privados, cabe sim organizar, orientar e estimular a participação de todos no sentido de atingir a meta proposta.

As ações que irão adequar os recursos hídricos as necessidades de cada um dos usos compreendem, de maneira geral, uma grande diversidade e quantidade de projetos, o que certamente exigirá um grande esforço gerencial a ser compartilhado com os envolvidos naqueles recursos hídricos. Ao serem adotados como fundamentos para gestão dos



recursos hídricos, a descentralização e a participação, impõe-se a criação de grupos participativos de envolvidos em cada Subbacia na UGRHI-18, onde serão implantadas as ações.

O Quadro 25 apresenta a síntese das ações de Gestão, identificando os custos envolvidos, horizontes de planejamento e fontes de recursos. Já o Quadro 26 apresenta a síntese das ações de Intervenção, identificando os custos envolvidos, horizontes de planejamento e fontes de recursos.



Quadro 25 Metas de Gestão e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas, responsáveis e investimentos previstos.

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
MG. 1 - FISCALIZAR A QUALIDADE DE ÁGUA E CADASTRAR OS POÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA NAS ÁREAS RURAIS ATÉ 2019										
AG.1	Fomentar às vigilâncias sanitárias no controle da qualidade de água de abastecimento público na área rural	Todos os municípios da UGRHI 18	2	2.5	-	X			CBH-SJD / SABESP / CETESB	R\$ -
MG. 2 - ATINGIR 100% DOS MUNICIPIOS DA UGRHI 18 COM PLANOS DE SANEAMENTO ATÉ 2019										
AG.2	Elaboração de Plano Diretor Municipal de Saneamento Básico	Municípios que ainda não possuem	1	1.2	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais	R\$ 800.000,00
MG.3 - ATINGIR O IQR "ADEQUADO" DOS ATERROS SANITÁRIOS DOS MUNICIPIOS DA UGRHI-18 ATÉ 2027.										
AG.3	Elaboração de estudos de novos aterros de resíduos sólidos	General Salgado e Monte Aprazível	1	1.2	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais	R\$ 300.000,00
AG.4	Estudos / licenciamento de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (curto prazo)	Auriflama e Nova Canaã Paulista	1	1.2	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais	R\$ 200.000,00
AG.5	Estudos / licenciamento de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (médio prazo)	Guzolândia, Rubinéia e São João de Iracema	1	1.2	FEHIDRO		x		Prefeituras Municipais	R\$ 300.000,00
AG.6	Estudos / licenciamento de novas áreas para disposição de resíduos sólidos (longo prazo)	Santana da Ponte Pensa e Suzanópolis	1	1.2	FEHIDRO			x	Prefeituras Municipais	R\$ 200.000,00
AG.7	Fomentar a criação de cooperativas de catadores de resíduos sólidos	Todos os municípios pertencentes à UGRHI-18	1	1.2	-	x			Prefeituras Municipais	R\$ -
MG.4 - ATINGIR 100% DAS AÇÕES DE GESTÃO DA QUALIDADE E QUANTIDADE DOS RECURSOS HÍDRICOS ATÉ 2027										
AG.8	Fomentar aos municípios a criação de Políticas Municipais de Recursos Hídricos.	todos os municípios da UGRHI 18	2	2.5	-	X			CBH-SJD E MUNICIPIOS	R\$ -
AG.9	Estudos sobre a viabilidade de aproveitamento de água de chuva para usos não potáveis	UGRHI 18	1	1.2				X	CBH-SJD, CETESB, PMs	R\$ 38.000,00
AG.10	Elaboração da carta de vulnerabilidade dos aquíferos na escala 1:50.000 da UGRHI-18	UGRHI 18	1	1.1	FEHIDRO			X	CBH-SJD / DAEE	R\$ 700.000,00



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
AG.11	Efetuar estudos de detalhe sobre a disponibilidade hídrica superficial e subterrânea dos municípios contidos na UGRHI.	SUB BACIAS UGRHI 18	1	1.5	FEHIDRO	X			DAEE / Universidades	R\$ 300.000,00
AG.12	Incentivar a obtenção de regularização de outorga de captação de águas para abastecimento público e lançamento de efluentes nos sistemas autônomos de abastecimento público	UGRHI 18	1	1.2	-	X			DAEE / UNESP e PM	R\$ -
AG.13	Manter atualizado o cadastro de usuários de recursos hídricos, como suporte à outorga e à cobrança do uso da água.	UGRHI 18	2	2.2	FEHIDRO	Permanente			DAEE (SP)	R\$ 300.000,00
AG.14	Apoio e incentivo às Prefeituras, serviços de saneamento e usuários de água (indústrias, agricultores, entre outros) ao desenvolvimento de ações visando o reúso de água para fins não potáveis	UGRHI 18	2	2.5	-	X			CBH-SJD	R\$ -
AG.15	Incentivo ao uso múltiplo dos recursos hídricos (abastecimento público, produção de energia, navegação, aquicultura, irrigação, turismo e qualidade da água).	SUB BACIA 1	2		-	x			DAEE / CBH-SJD / Prefeituras Municipais	R\$ -
AG.16	Revisão do Plano de investimentos do Plano da Bacia Hidrográfica do São José dos Dourados	UGRHI 18	2	2.1	FEHIDRO		X	X	CBH-SJD, Institutos	R\$ 400.000,00
AG.17	Estudos para enquadramento dos corpos d'água afluentes diretos do Rio São José dos Dourados	UGRHI 18	1	1.3	FEHIDRO		X		CBH-SJD, CETESB, PMs	R\$ 300.000,00
MG. 5 - ATINGIR 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI - 18 COM OS PLANOS DE CONTROLE DE EROSIÃO RURAL ATÉ 2019										
AG.18	Elaboração de Plano Diretor de Conservação do Solo e combate à erosão rural	Jales, Monte Aprazível, Neves Paulista, Santa Fé do Sul, Sebastianópolis do Sul e Santa Salete	1	1.2	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais	R\$ 600.000,00
MG.6 - ATUALIZAÇÃO EM 100% DA UGRHI 18 DO MAPA DE USO E OCUPAÇÃO DO SOLO ATÉ 2019										



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
AG.19	Atualização do mapa de uso e ocupação do solo com imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do governo (Emplasa - 2012)	UGRHI 18	1	1.1	FEHIDRO	X			SMA, Universidades, Ins. de pesquisa, EMLASA, IGC, CBH-SJD	R\$ 80.000,00
AG.20	Atualização do mapa de APP, identificando e quantificando os remanescentes de vegetação através de imagem de alta resolução disponibilizadas por órgão do governo (Emplasa - 2012)	UGRHI 18	1	1.1	FEHIDRO	X			SMA, Universidades, Ins. de pesquisa, EMLASA, IGC, CBH-SJD	R\$ 80.000,00
MG. 7 - INCENTIVAR EM TODAS AS PREFEITURAS MUNICIPAIS DA UGRHI 18 A IMPLANTAÇÃO DE TÉCNICAS DE MINIMIZAÇÃO DOS PROBLEMAS DE INUNDAÇÃO ATÉ 2019										
AG.21	Incentivo às Prefeituras a implantação de técnicas compensatórias para diminuição de possíveis problemas de inundação, com aumento de áreas permeáveis, com ações de retenção de águas em loteamentos, implantação de IPTU verde, entre outras	Floreial, Jales, Suzanópolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	8	8.3	-	X			Prefeituras Municipais	R\$ -
MG.8 - PROMOVER A INTERAÇÃO INSTITUCIONAL COM ORGANISMOS ESTADUAIS / FEDERAIS ATÉ 2019										
AG.22	Desenvolvimento da hidrovía Tietê-Paraná e do potencial da navegação fluvial visando a integração com as hidrovias do Mercosul	UGRHI 18	2		-	X			DAEE / CBH-SJD / Prefeituras Municipais	R\$ -
AG.23	Articulação com a ANEEL para questões que envolvem a outorga e inserção regional das hidrelétricas	UGRHI 18	1	1.2	-	X			DAEE	R\$ -
AG.24	Ampliar e modernizar a rede de monitoramento hidrológico de quantidade e de qualidade de águas superficiais e subterrâneas.	UGRHI 18	1	1.4	FEHIDRO		X		DAEE / CBH-SJD / CETESB	R\$ 530.000,00
MG. 9 - INCENTIVAR AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADA AOS PRODUTORES RURAIS, PROFESSORES E PISCICULTORES										
AG.25	Orientação aos produtores rurais quanto à importância da outorga e treinamento e capacitação sobre os procedimentos das outorgas e licenciamento ambiental	UGRHI 18	8	8.3	FEHIDRO	X			DAEE / CATI	R\$ -
AG.26	Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para	UGRHI 18	8	8.1	FEHIDRO		X		CBH-SJD	R\$ 50.000,00



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
	ser utilizado na capacitação de professores									
AG.27	Elaboração de material didático sobre a Bacia Hidrográfica do Rio São José dos Dourados para ser utilizado na capacitação de produtores rurais e piscicultores	UGRHI 18	8	8.3	FEHIDRO		X		CBH-SJD	R\$ 50.000,00
MG. 10 - DIAGNÓSTICO , CRIAÇÃO DE BANCO DE DADOS E IMPLEMENTAÇÃO DE AÇÕES DE CURTO PRAZO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM 100% DA UGRHI 18										
AG.28	Levantamento diagnóstico das ações de Ed. Ambiental desenvolvidas na bacia hidrográfica do São José dos Dourados - ambiente urbano - escola - ambiente formal de educação (dados junto às PMs e diretorias de Ensino)	UGRHI 18	1	1.2	FEHIDRO	X			CBH-SJD	R\$ 28.000,00
AG.29	Levantamento diagnóstico das ações de Ed. Ambiental desenvolvidas na BH-SJD - ambiente rural - ambiente não formal de educação) - (levantamento junto as PMs de projetos desenvolvidos com pequenos proprietários, assentamentos e piscicultores	UGRHI 18	1	1.2	FEHIDRO	X			CBH-SJD	R\$ 28.000,00
AG.30	Levantamento diagnóstico das ações de Educação ambiental desenvolvidas na BH-SJD (educação formal e não formal) - ONGs, Universidades e Faculdades	UGRHI 18	1	1.2	FEHIDRO	X			CBH-SJD	R\$ 28.000,00
AG.31	Estabelecimento de parceria com as Instituições que desenvolvem projetos e ações de Educação Ambiental na Bacia com a finalidade de criação de Banco de dados	UGRHI 18	1	1.1	-	X			CBH-SJD	R\$ -
MG. 11 - RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM 100% DAS APPS DOS MUNICIPIOS NAS SUBBACIAS 4 E 6 ATÉ O ANO DE 2027										
AG.32	Elaboracao de Plano de recuperação de nascentes (reflorestamento, cercamento), levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	1	1.2	FEHIDRO / SMA	x			Prefeituras Municipais / CBH-SJD / Associações / ONGs	R\$ 240.000,00



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
AG.33	Elaboracao de Plano de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo da UGRHI 18, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015.	UGRHI 18	1	1.2	FEHIDRO / SMA	x			Prefeituras Municipais / CBH-SJD / Associações / ONGs / UNESP	R\$ 320.000,00
AG.34	Elaboracao do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol	Neves Paulista e Mirassol	1	1.2	FEHIDRO / SMA	x			Prefeituras Municipais / CBH-SJD / Associações / ONGs / UNESP	R\$100.000,00
MG. 11 - FINANCIAMENTO DE AÇÕES DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM TODA A UGRHI 18 - NO PERÍODO DE 2019 A 2027										
AG.35	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 1 - Alto São José dos Dourados	UGRHI 18	8	8.2	FEHIDRO		X		CBH-SJD	R\$ 150.000,00
AG.36	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 2 - Médio São José dos Dourados	UGRHI 18	8	8.2	FEHIDRO			X	CBH-SJD	R\$ 160.000,00
AG.37	Ações e programas destinados aos municípios que compõem a UGRHI-18 - Etapa 3 - Baixo São José dos Dourados	UGRHI 18	8	8.2	FEHIDRO			X	CBH-SJD	R\$ 160.000,00



Quadro 26 Metas de Intervenção e ações para atendimento das propostas de recuperação de áreas críticas, responsáveis e investimentos previstos.

Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
MI. 1 - AUMENTAR O ÍNDICE DE TRATAMENTO DE ESGOTOS NA ÁREA RURAL ATRAVÉS DA INSTALAÇÃO DE FOSSAS SÉPTICAS ATÉ 2023										
AI.1	Instalação de fossas sépticas biodigestoras - melhorias no Saneamento Rural - curto prazo - atendimento de 281 propriedades rurais	Todos os municípios com área rural na UGRHI-18	3	3.1	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais	R\$1.264.500,00
AI.2	Instalação de fossas sépticas biodigestoras - melhorias no Saneamento Rural - médio prazo - atendimento de 280 propriedades rurais	Todos os municípios com área rural na UGRHI-18	3	3.1	FEHIDRO		x		Prefeituras Municipais	R\$1.260.000,00
MI. 2 - IMPLEMENTAÇÃO DE 100% DAS AÇÕES DE CURTO PRAZO RELACIONADAS A ESGOTO NOS PLANOS DIRETORES DE SANEAMENTO ATÉ 2023										
AI.3	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "esgoto"	Floreál, Suzanópolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	3	3.1	FEHIDRO		x		Prefeituras Municipais	R\$ 450.000,00
MI. 3 - ATINGIR 100% DE COLETA DE ESGOTOS ATÉ 2023 E 90% DE EFICIÊNCIA NO TRATAMENTO DE ESGOTOS ATÉ 2027										
AI.4	Ações de melhorias na coleta de esgoto sanitário	Rubinéia, Nova Canaã Paulista e São João das Duas Pontes	3	3.1	FEHIDRO / SABESP		x		Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 315.000,00
AI.5	Ações de curto prazo para melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto	Santa Fé do Sul e Santana da Ponte Pensa	3	3.1	FEHIDRO / SABESP	x			Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 600.000,00
AI.6	Ações de médio prazo para melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto	Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Guzelândia, Ilha Solteira, Nova Canaã Paulista, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Três Fronteiras	3	3.1	FEHIDRO / SABESP		x		Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 900.000,00
AI.7	Ações de longo prazo para melhorias na eficiência do sistema de tratamento de esgoto	Aparecida d'Oeste, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, Sebastianópolis do Sul	3	3.1	FEHIDRO / SABESP			x	Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 1.000.000,00



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
MI. 4 - ATINGIR ATÉ 2027 O IQR "ADEQUADO" NOS ATERROS SANITÁRIOS										
AI.8	Monitoramento e recuperação de áreas de antigo lixo	Auriflama, Nova Canaã Paulista, General Salgado, Guzolândia, Rubinéia, São João de Iracema, Santana da Ponte Pensa e Suzanópolis	3	3.2	FEHIDRO			x	Prefeituras Municipais	R\$ 500.000,00
AI.9	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "resíduos sólidos"	Floreal, Suzanópolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	3	3.2	FEHIDRO			x	Prefeituras Municipais	R\$ 500.000,00
MI. 5 - IMPLEMENTAÇÃO DE 100% DAS AÇÕES DE COMBATE A PERDAS DE ÁGUA NO ABASTECIMENTO PÚBLICO ATÉ 2027										
AI.10	Implementação das ações indicadas no Plano de Saneamento relacionadas ao tema "água"	Floreal, Suzanópolis, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Três Fronteiras e Ilha Solteira	3	3.3	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais	R\$ 400.000,00
AI.11	Implementação de ações de curto prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Ilha Solteira	5	5.1	FEHIDRO	x			Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 400.000,00
AI.12	Implementação de ações de médio prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Santa Fé do Sul, Suzanópolis, São João de Iracema e Neves Paulista	5	5.1	FEHIDRO		x		Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 1.000.000,00
AI.13	Implementação de ações de longo prazo de combate a perdas de água no abastecimento público	Floreal, Jales, Monte Aprazível, Nhandeara, Três Fronteiras	5	5.1	FEHIDRO			x	Prefeituras Municipais / SABESP / Serviços de água e esgoto	R\$ 1.000.000,00
MI. 6 - IMPLEMENTAÇÃO EM 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 DE AÇÕES DE CONSERVAÇÃO DO SOLO RURAL ATÉ 2027										
AI.14	Proteção e defesa contra erosão do solo agrícola e assoreamento de mananciais	Dirce Reis, Jales, Aparecida d'Oeste, Monte Aprazível, General Salgado, Auriflama e Palmeira d'Oeste	3	3.4	Município / CATI / CODASP	x			Prefeituras Municipais / CATI	R\$ 1.050.000,00



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
AI.15	Implementação das ações do Plano de Combate a erosão rural, adequações de estradas rurais, obras de terraceamento para contenção da erosão rural.	Aparecida d'Oeste, Auriflama, Dirce Reis, Floreal, General Salgado, Gurolândia, Ilha Solteira, Marinópolis, Nhandeara, Nova Canaã, Palmeira d'Oeste, Pontalinda, Rubinéia, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, Suzanópolis e Três Fronteiras	3	3.4	Município / CATI / CODASP			x	Prefeituras Municipais	R\$ 1.000.000,00 / município
MI. 7 - IMPLEMENTAÇÃO EM 100% DOS MUNICÍPIOS DA UGRHI-18 DE AÇÕES DE COMBATE A EROSÃO URBANA										
AI.16	Implementar obras de contenção de erosão urbana	Jales, Ilha Solteira, Três Fronteiras, Santa Fé do Sul, Santana da Ponte Pensa, Palmeira d'Oeste, Aparecida d'Oeste, São Francisco, Rubinéia, São João das Duas Pontes, Auriflama, Marinópolis, São João de Iracema, General Salgado, Suzanópolis, Floreal, Nova Canaã Paulista, Nhandeara, Monte Aprazível	3	3.4	FEHIDRO / Município / Ministério das Cidades	x	x	x	Prefeituras Municipais	R\$ 1.000.000,00 / município
AI.17	Implantação de galerias de águas pluviais	Auriflama, Aparecida d'Oeste, Dirce Reis, Nova Canaã Paulista, Palmeira d'Oeste, Rubinéia, Jales Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, São Francisco, São João das Duas Pontes, Suzanópolis	7	7.2	FEHIDRO / Ministério das Cidades		x		Prefeituras Municipais	R\$ 1.000.000,00 / município
MI. 8 - RECOMPOSIÇÃO FLORESTAL EM 100% DAS APPS DOS MUNICÍPIOS NAS SUBBACIAS 4 E 6 ATÉ O ANO DE 2027										
AI.18	Execução Projeto de recuperação de nascentes (reflorestamento, cercamento), levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	4	4.2	FEHIDRO / SMA		x		Prefeituras Municipais / CBH-SJD / Associações / ONGs	R\$2.300.000,00



Ações	Ações- Descrição	Área de Abrangência	PDC		Fonte financiamento	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Coordenação da ação	Custo em R\$
AI.19	Implementar ações de recomposição da cobertura vegetal e disciplinamento do uso do solo da UGRHI 18, levando em consideração o que diz o Decreto 61.183/2015.	SUB BACIA - 6 e municípios que possuem captação superficial para abastecimento público	4	4.2	FEHIDRO / SMA			x	Prefeituras Municipais / CBH-SJD / Associações / ONGs / UNESP	R\$ 2.350.000,00
AI.20	Implantação do Plano Diretor de Recuperação Florestal das nascentes do Rio São José dos Dourados nos municípios de Neves Paulista e Mirassol	Neves Paulista e Mirassol	4	4.2	FEHIDRO / SMA	x			Prefeituras Municipais / CBH-SJD / Associações / ONGs / UNESP	R\$ 2.200.000,00
MI. 9 - ELIMINAÇÃO DOS PROBLEMAS DE DRENAGEM URBANA NOS MUNICÍPIOS DA UGRHI 18 ATÉ 2027										
AI.21	Implantação de ações indicadas no plano municipal de macrodrenagem urbana	São Francisco, Sebastianópolis do Sul, Suzanápolis, Ilha Solteira, Aparecida d'Oeste, Nhandeara e Palmeira d'Oeste	7	7.2	FEHIDRO / Ministério das Cidades			x	Prefeituras Municipais e CBH-SJD	R\$ 500.000,00
AI.22	Canalização de córrego para evitar eventos de inundação	Santa Fé do Sul, Tres Fronteiras, General Salgado	7	7.2	FEHIDRO / Ministério das Cidades	x			Prefeituras Municipais e CBH-SJD	R\$ 500.000,00
AI.23	Implantação de ações indicadas no plano municipal de saneamento - obras relacionadas a drenagem	Floreal, Suzanápolis, São João de Iracema, Rubinéia, Nhandeara, Nova Canaã, Tres Fronteiras e Ilha Solteira	7	7.2	FEHIDRO / Ministério das Cidades			x	Prefeituras Municipais e CBH-SJD	R\$ 500.000,00

A princípio será recomendado a cada entidade ou instituição responsável por competência de determinada ação, orientar seus investimentos, prioritariamente, no sentido de efetivar as metas estabelecidas no plano de bacia, na componente intervenção em estudos, serviços e obras. Na impossibilidade de atender tal recomendação o Fundo de Recursos Hídricos – FEHIDRO deverá ser acionado e ali buscado novos recursos financeiros capazes de viabilizar aquele projeto.

Os recursos financeiros para a componente Gestão serão prioritariamente obtidos da distribuição anual dos recursos do FEHIDRO, para o Comitê.

O valor estimado como necessário para atender as demandas levantadas atinge um total de R\$ 23.721.500,00, sendo dividido nas ações de curto, médio e longo prazo, conforme Quadro 27. Desse total, R\$ 7.908.500,00 referentes a ações de curto prazo (2016-2019), R\$ 7.905.000,00, de médio prazo (2020-2023) e R\$ 7.908.000,00 de longo prazo (2024-2027).

Quadro 27 Valores estimados para atender as demandas nos prazos estabelecidos para este PBH.

METAS	Custo no período 2016-2019 Curto Prazo (R\$)	Custo no período 2020-2023 Médio Prazo (R\$)	Custo no período 2024-2027 Longo Prazo (R\$)	Custo Total no período 2016-2027 (R\$)
Metas de Gestão	R\$ 2.544.000,00	R\$ 1.680.000,00	R\$ 1.558.000,00	R\$ 5.782.000,00
Metas de Intervenção	R\$ 5.364.500,00	R\$ 6.225.000,00	R\$ 6.350.000,00	R\$ 17.939.500,00
Total Geral dos investimentos	R\$ 7.908.500,00	R\$ 7.905.000,00	R\$ 7.908.000,00	R\$ 23.721.500,00

Quando se avaliam os recursos já assegurados ou perspectivas concretas de efetivação, constata-se que os recursos originários do orçamento estadual e federal são os mais expressivos. Os recursos do próprio sistema representam parcela menor (FEHIDRO).

É importante lembrar que foi realizado um levantamento de dados na SABESP em 2014, e não foi indicada nenhuma ação nas redes de abastecimento de água e esgoto até o ano de 2020. Este planejamento da SABESP é revisto periodicamente com o objetivo de adequação das necessidades dos sistemas de água e esgoto aos recursos disponíveis. Sendo assim, as ações poderão ser incluídas nas revisões periódicas do planejamento deste CBH-SJD.

As ações apresentadas neste plano foram quantificadas de acordo com a estimativa de verba disponíveis para sua realização (FEHIDRO), mas sem impedimento de que possam ser realizado com recursos adicionais, principalmente por fontes que possuem recursos a fundo perdido.

As possíveis fontes de recursos financeiros para realização dos investimentos propostos no Plano de Ação são a seguir discriminadas:

- a) Recursos orçamentários oriundos do governo do Estado (Secretaria de Saneamento e Energia, Secretaria de Agricultura e Abastecimento, entre outros), que possuem competência para atuar em recursos hídricos;
- b) Recursos oriundos do governo federal, em geral através de convênios de cooperação mútua, ou contratos de gestão;
- c) Recursos de investimentos do setor privado referentes a compensações ambientais;
- d) Recursos orçamentários dos municípios, como contrapartida aos projetos e ações que estão propostos no Plano de Bacia, em geral através de cessão de máquinas, terreno, pessoal, combustível, escritórios e infraestrutura de apoio, subcontratações, etc.;
- e) Recursos de investimentos do setor privado, ou de empresas do Estado, em geral com o suporte de receitas próprias mediante tarifas de prestação de serviços, como os da Sabesp e dos Serviços autônomos de água e esgoto;
- f) Recurso que poderão ser gerados da cobrança estadual pelo uso de recursos hídricos;
- g) Recursos de financiamentos nacionais ou internacionais, e outras fontes não enquadráveis nas descrições acima.

O acesso à fontes de recursos indicadas pressupõe a adequada capacidade de formulação de projetos, um problema a algumas áreas do setor de saneamento ambiental, principalmente para os pequenos municípios. O papel do CBH-SJD é importante, para que esses municípios consigam verbas para as ações recomendadas.

Item 12.1 – Levantamento de recursos disponíveis

12.1 Levantamento de recursos disponíveis

Os recursos financeiros para o cumprimento das metas e ações disponibilizados pelo FEHIDRO para o Comitê entre os anos de 2004 a 2015 são apresentados no gráfico da Figura 19 e no Quadro 28.



Figura 19 Histórico de recursos disponibilizados pelo FEHIDRO na UGRHI-18.
Fonte: COFEHIDRO, 2004 a 2015.

Quadro 28 Histórico de Recursos disponibilizados pelo FEHIDRO na UGRHI-18.

Período	Recurso Disponibilizado (%)	Recurso Disponibilizado (R\$)
2004	3,66	R\$ 957.816,85
2005	3,66	R\$ 1.368.677,12
2006	3,66	R\$ 1.945.913,38
2007	3,66	R\$ 1.934.710,19
2008	3,66	R\$ 2.089.839,12
2009	3,26	R\$ 2.133.008,95
2010	3,5	R\$ 2.164.069,58
2011	3,48	R\$ 2.673.661,32
2012	3,49	R\$ 2.604.285,00
2013	2,73	R\$ 2.270.693,44
2014	2,87	R\$ 2.286.709,66
2015	2,87	R\$ 1.299.863,26
Total		R\$ 23.729.247,87

Fonte: Deliberações COFEHIDRO (2004-2015).

Os recursos acima descritos foram distribuídos como investimentos na bacia do Rio São José dos Dourados, (conforme a Lei n.º 9.034 de 27/12/1994) da seguinte forma:

Quadro 29. Histórico de Investimentos de Recursos do FEHIDRO na UGRHI-18 por ano.

Ano	Investimento (R\$)
2004	R\$ 916.271,07
2005	R\$ 1.033.522,15
2006	R\$ 1.993.543,72
2007	R\$ 1.271.322,88
2008	R\$ 1.800.719,21
2009	R\$ 2.150.231,58
2010	R\$ 2.046.608,06
2011	R\$ 2.531.971,12
2012	R\$ 2.426.383,48
2013	R\$ 1.597.143,14
2014	R\$ 943.481,28
2015	-
Total	R\$ 18.711.197,69

O valor médio anual de recurso financeiro recebido do FEHIDRO pelo Comitê da Bacia hidrográfica do Rio São José dos Dourados, nesse período, foi de R\$ 1.977.437,32 (um milhão novecentos e setenta e sete mil quatrocentos e trinta e sete reais e trinta e dois centavos).

Conforme Deliberação CRH “AD REFERENDUM” n. 185/206, que estabelece o formato e cronograma de entrega dos Planos de bacias hidrográficas e dá providências suplementares relativas à apuração dos indicadores de distribuição dos recursos financeiros do FEHIDRO, os recursos financeiros previstos para execução das metas e ações deste Plano de Bacias estão em conformidade com a projeção relativa aos recursos financeiros do FEHIDRO (2016-2019) no Plano Plurianual (PPA), conforme apresentado no Quadro 30.

Quadro 30. Previsão de investimento para o Plano de Bacias da UGRHI-18.

Ano	Investimento (R\$)
2016	R\$ 1.542.995,56
2017	R\$ 1.683.847,10
2018	R\$ 1.819.949,66
2019	R\$ 1.969.662,49
Total	R\$ 7.016.454,81

As ações previstas e a distribuição de recursos por período (curto, médio e longo prazo) para este Plano de Bacias são baseadas no total de recursos previstos no PAP para o CBH-SJD.

Desta forma, com base nos valores previstos de recebimento do FEHIDRO, pode-se elaborar um balanço entre os recursos disponíveis e a estimativa de despesa com as ações previstas, conforme apresentado na **Figura 20**.

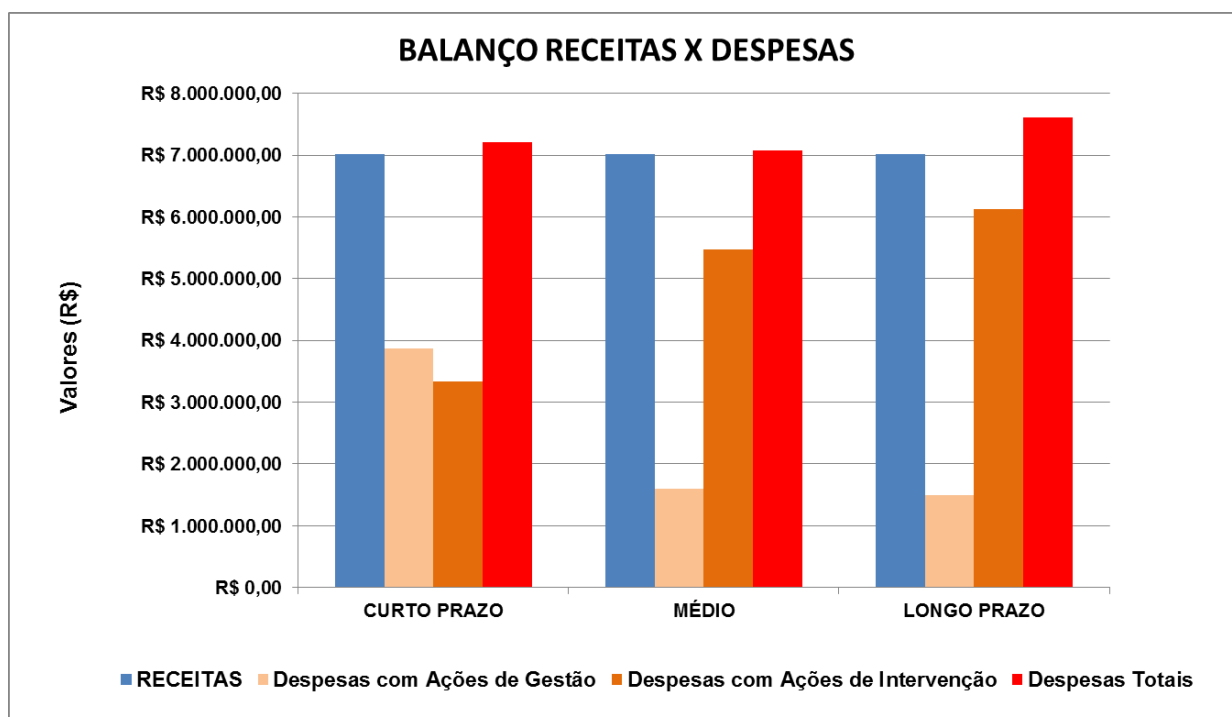


Figura 20 Balanço receitas x despesas previstas neste Plano.

Conforme apresentado na **Figura 20**, as ações elencadas neste plano são realistas e factíveis, considerando o montante de recursos disponibilizados para o Comitê SJD, uma vez que as despesas projetadas estão em linha com as receitas estimadas, para todos os horizontes de planejamento.

Alguns projetos/atividades/ações que não foram listados neste plano de ações, como ações da SABESB, na questão das metas e ações de esgotamento sanitário, ou a CETESB nas ações de monitoramento da qualidade das águas da UGRHI-18, ou ações de recuperação e conservação do sistema de drenagem das estradas vicinais (DER/CATI/SAA), ou recuperação das matas ciliares (SMA), deverão ser interpretadas como sendo metas que, cada um dos coordenadores seja responsável pela realização com recursos financeiros de seu próprio orçamento.

Segundo as informações coletadas com os municípios da URGHI, o acesso a outras fontes de financiamentos que não recursos oriundos do FEHIDRO. Esta realidade deve perdurar, ao menos no horizonte de curto prazo (2016 a 2019) haja vista a crise econômica que o país inteiro vem enfrentando no ano de 2015, prejudicando os investimentos nos municípios.

Item 12.2 – Balanço entre as prioridades – Conformidade com a Deliberação CRH/2016, art. X – indicação dos 3 subPDCs prioritários

12.2 Balanço entre as Prioridades de gestão e as ações do PBH

A priorização das ações foi realizada a partir das necessidades previstas para a bacia e do grau de dependência e relacionamento de cada uma destas. Pois, para atingir uma meta algumas ações precisam ser realizadas e estas muitas vezes possuem uma relação de dependência, tendo por muitas vezes que realizar uma ação e posteriormente a outra.

A previsão dos recursos para investimentos nas ações previstas na UGRHI-18 foi feita em conformidade com a projeção relativa dos recursos financeiros do FEHIDRO no Plano Plurianual (PPA), e são distribuídos conforme mostra o gráfico da Figura 21 e o Quadro 31.

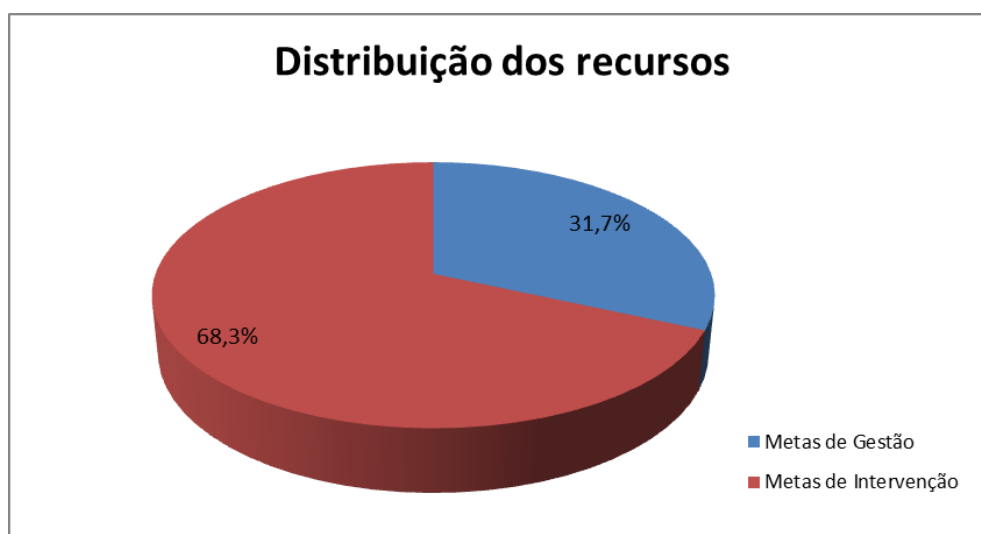


Figura 21 Distribuição dos investimentos na UGRHI-18.

Quadro 31 Distribuição dos recursos conforme as metas.

Metas	Distribuição dos recursos	
Metas de Gestão	31,8%	R\$ 6.668.000,00
Metas de Intervenção	68,31%	R\$ 14.375.000,00
Total	100,00%	R\$ 21.043.000,00

Para priorização dos investimentos também levou em consideração o que diz a Deliberação CRH “AD REFERENDUM” n. 185 de 4/8/2016, que os investimentos da Bacia deverão ser estruturados conforme os programas de duração continuada – PDC e deverá priorizar até 3 (três) subprogramas de duração continuada (SubPDC) para investimento de no mínimo 70% da estimativa de recursos financeiros previstos no PBH. Para priorização desse SubPDC, foi considerado a análise das áreas críticas constantes no diagnóstico e prognóstico deste PBH.

A distribuição dos recursos para investimentos nas ações previstas na UGRHI-18 em relação aos SubPDCs, são distribuídos conforme mostra o gráfico da Figura 22. Foram priorizados com aproximadamente 70% dos investimentos totais da bacia, o subPDC 1.2 – Apoio e planejamento e gestão de recursos hídricos, o subPDC 3.4 – Prevenção e controle de processos erosivos e subPDC 4.2 – Recomposição da vegetação ciliar e da cobertura vegetal.

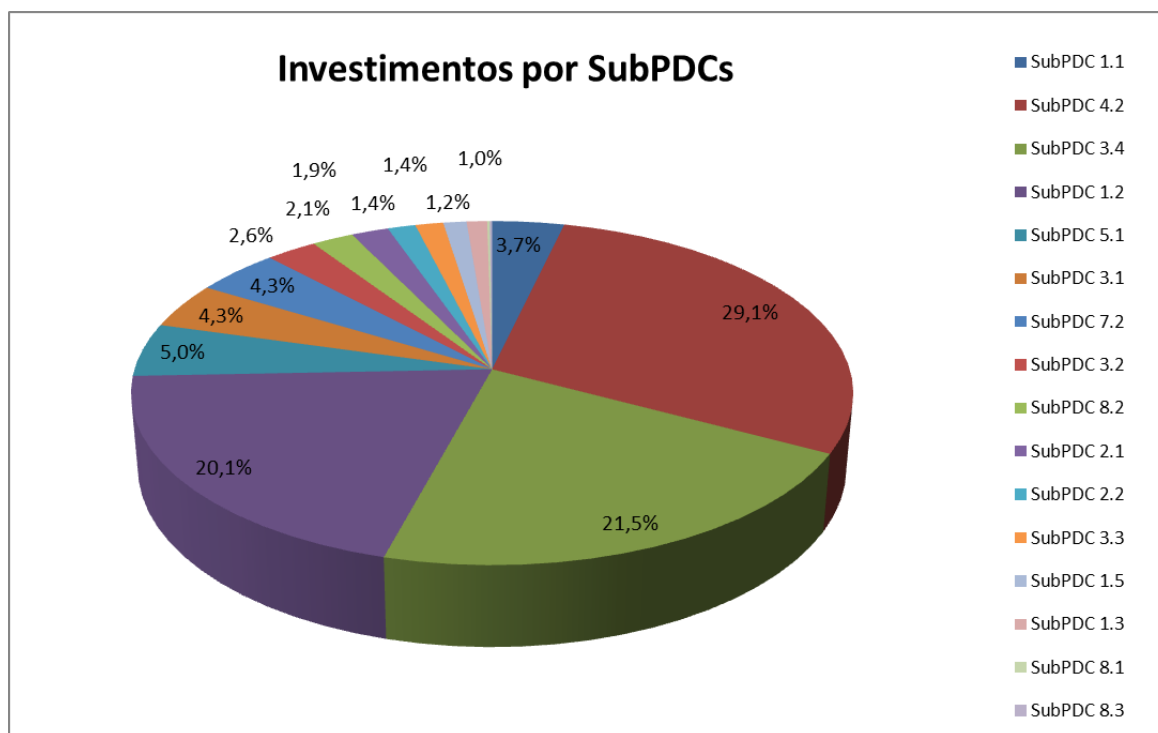


Figura 22 Distribuição dos investimentos na UGRHI-18 conforme subPDCs.

Dentro das metas de gestão, a estimativa de recursos foi distribuída conforme as os prazos do Plano de Bacia, priorizando metas de curto prazo (2016-2019), seguida por metas de médio prazo (2020-2023) e longo prazo (2024-2027). O gráfico da Figura 23 apresenta a distribuição dos investimentos conforme essa prioridade.

As ações de curto prazo (2016-2019) somam um total de R\$ 3.455.000,00 de investimentos, representando 51,8% do total a ser investido em ações de gestão. As metas de médio prazo (2020-2023) somam um total de R\$ 1.413.000,00, representado 21,2% do total a ser investido nas ações de gestão, e, as metas de longo prazo (2024-2027), somam um total de R\$ 1.800.000,00, representando 27,0% do total de investimento em ações de gestão.

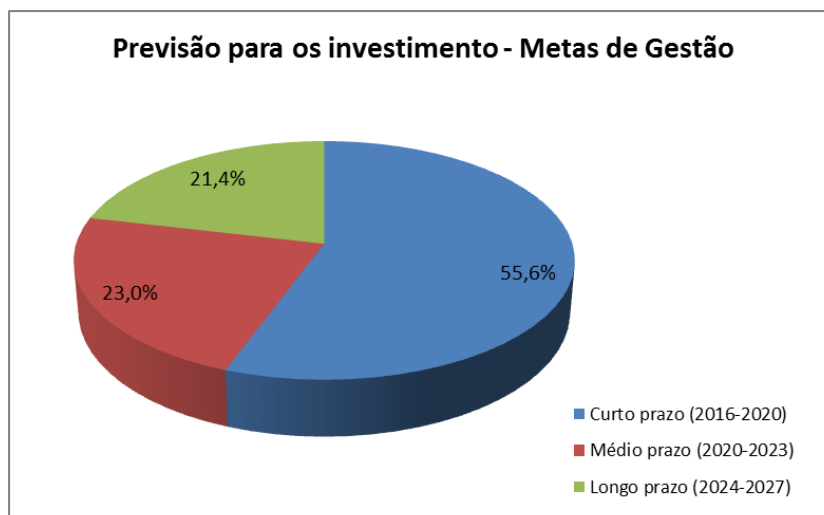


Figura 23 Distribuição dos investimentos das metas de gestão na UGRHI-18.

Dentro das metas de gestão, a estimativa de recursos também foi distribuída conforme as prioridades de cada tema, priorizando metas, conforme mostra o gráfico da Figura 24 e o Quadro 32.

Quadro 32 Distribuição dos recursos nas metas de gestão.

Metas de gestão	TOTAL	(%)
MG.1: Fiscalizar a qualidade de água e cadastrar os poços de abastecimento de água nas áreas rurais até 2019	R\$ -	0,0%
MG.2: Atingir 100% dos municípios da UGRHI-18 com Planos de Saneamento Básico até 2019	R\$ 1.300.000,00	19,5%
MG.3: Atingir até 2027 o IQR "adequado" dos aterros sanitários	R\$ 1.230.000,00	18,45%
MG.4: Atingir 100% das ações de gestão da qualidade e quantidade dos recursos hídricos até 2027	R\$ 1.890.000,00	28,34%
MG.5: Atingir 100% dos municípios da UGRHI-18 com os Planos de Controle de Erosão Rural até 2019	R\$ 780.000,00	11,70%
MG.6: Atualização em 100% da UGRHI-18 do mapa de uso e ocupação do solo até 2019	R\$ 170.000,00	2,55%
MG.7: Incentivar todas as Prefeituras Municipais da UGRHI-18 a implantação de técnicas de minimização dos problemas de inundação até 2019	R\$ -	0,0%
MG.8: Promover a interação institucional com organismos Estaduais / Federais até 2019	R\$ -	0,0%
MG.9: Incentivar ações de educação ambiental voltada aos produtores rurais, professores e piscicultores	R\$ 53.000,00	0,79%
MG.10: Diagnóstico, criação de banco de dados e implementação de ações de curto prazo de Educação Ambiental em 100% da UGRHI-18	R\$ 135.000,00	2,02%
MG.11: Recomposição Florestal em 100% das APPS dos municípios nas Subbacias 4 e 6 até o ano de 2027	R\$ 660.000,00	9,90%
MG.12: Financiamento de ações de Educação Ambiental em toda a UGRHI-18 - no período de 2019 a 2027	R\$ 450.000,00	6,75%
TOTAL	R\$ 6.668.000,00	100%

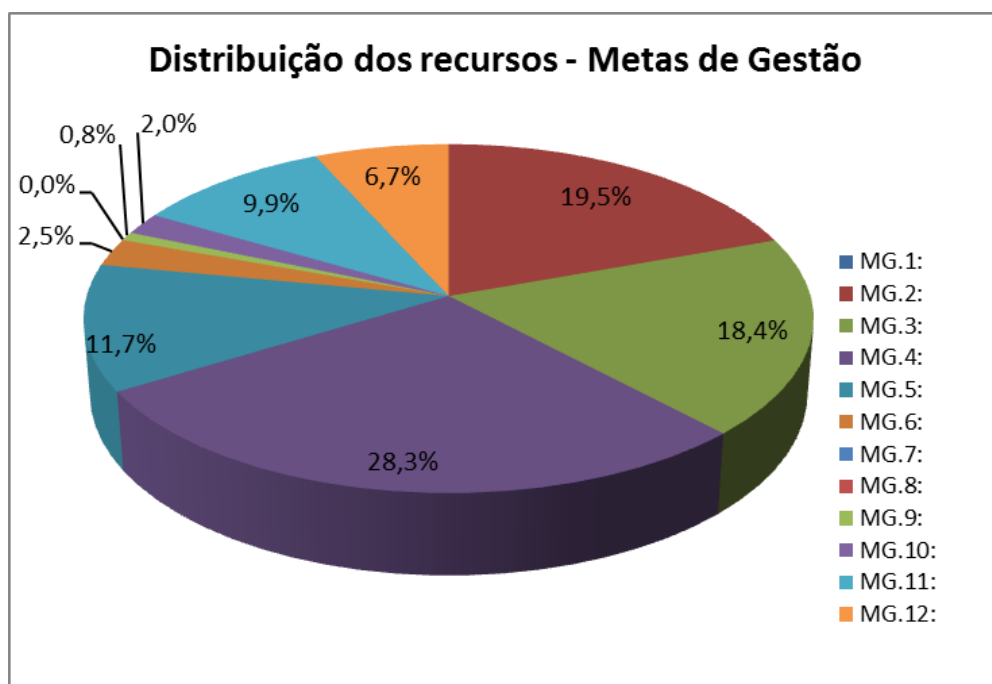


Figura 24 Distribuição dos investimentos das metas de gestão na UGRHI-18.

Do total de investimentos nas metas de gestão, 28,3% dos recursos são previstos para investimentos na MG.4 – ações de gestão de qualidade e quantidade dos recursos hídricos, seguida pela MG.2 (19,5%), MG.3 (18,4%) e MG.5 (11,7%) e MG.11 (9,9%), que demandam os maiores valores para investimentos na UGRHI-18. Por se tratarem de ações de gestão, muitas não apresentam valores para investimentos, sendo ações de incentivo, fiscalização e apoio as Prefeituras e população à praticas de ações de gestão dos recursos hídricos.

Dentro das metas de gestão, foram priorizadas as metas de curto, médio e longo prazo, conforme se pode observar nos gráficos da Figura 25.

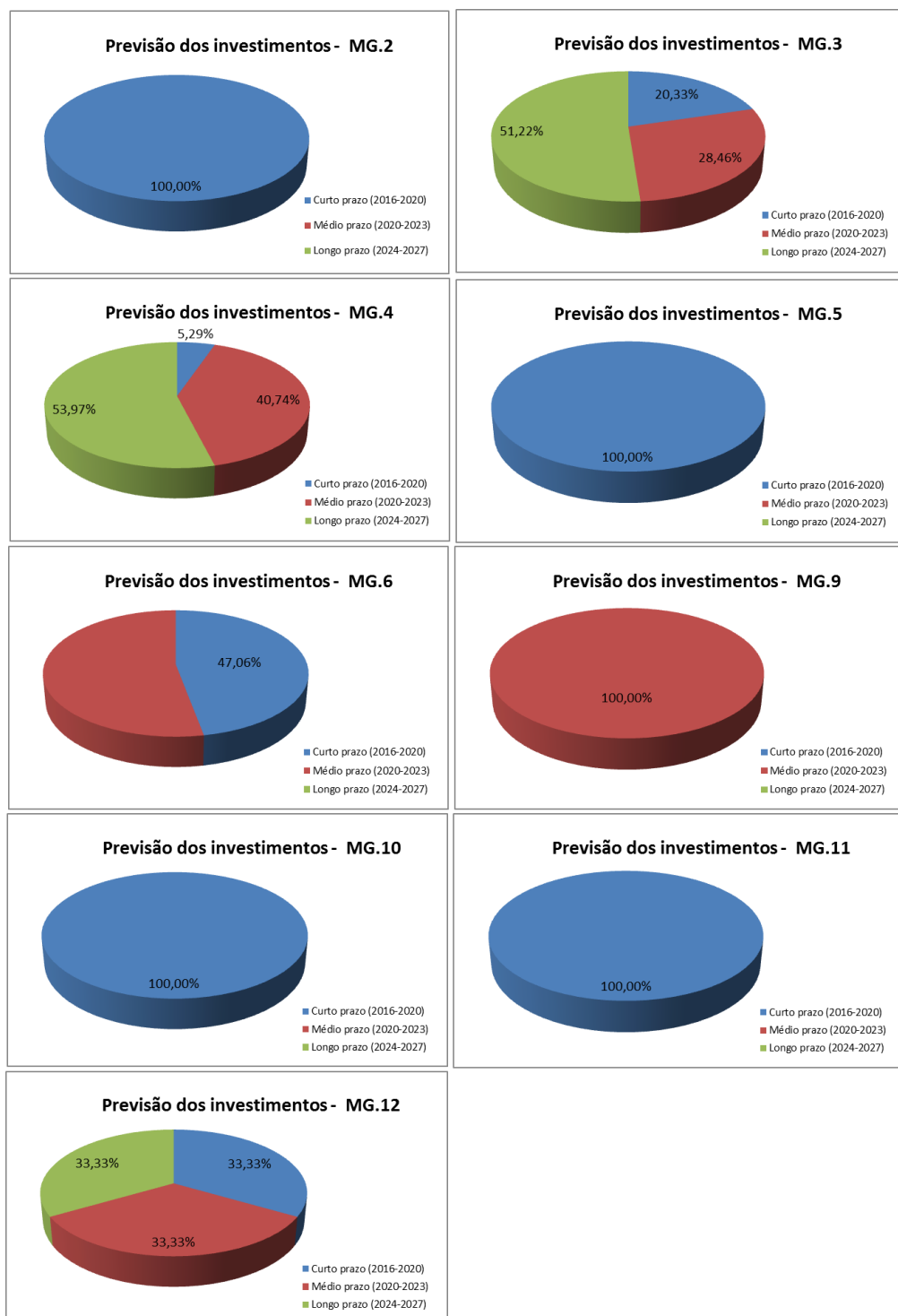


Figura 25 Gráficos de distribuição dos investimentos das metas de gestão na UGRHI-18.

Dentro das metas de intervenção, a estimativa de recursos foi distribuída conforme os prazos estabelecidos no Plano de Bacia, conforme mostra o gráfico da Figura 26.

As ações de curto prazo (2016-2019) somam um total de R\$ 3.550.000,00 de investimentos, representando 24,7% do total a ser investido em ações de intervenção. As

metas de médio prazo (2020-2023) somam um total de R\$ 5.600.000,00, representado 39,0% do total a ser investido nas ações de intervenção, e, as metas de longo prazo (2024-2027), somam um total de R\$ 5.225.000,00, representando 36,3% do total de investimento em ações de intervenção.

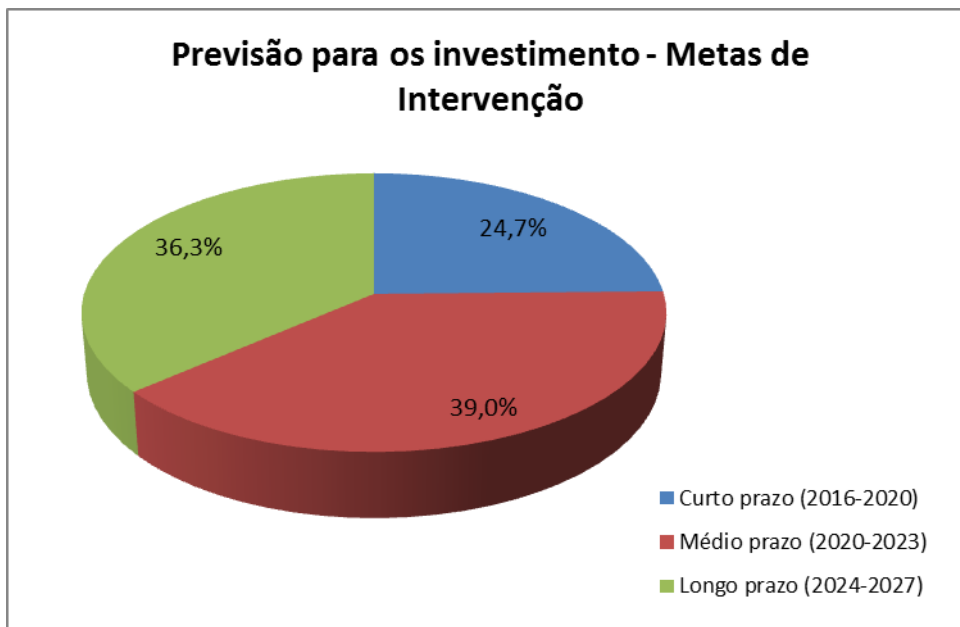


Figura 26 Distribuição dos investimentos por prazo das metas de intervenção na UGRHI-18.

Dentro das metas de intervenção, a estimativa de recursos também foi distribuída conforme as prioridades de cada tema, priorizando metas, conforme mostra o gráfico da Figura 27 e o Quadro 33.

Quadro 33 Distribuição dos recursos nas metas de intervenção.

Metas de Intervenção	TOTAL	(%)
MI.1: Aumentar o índice de tratamento de esgotos na área rural através da instalação de fossas sépticas até 2023	R\$ 900.000,00	6,26%
MI.2: Implementação de 100% das ações de curto prazo relacionadas a esgoto nos Planos Diretores de Saneamento até 2023	R\$ -	0,0%
MI.3: Atingir 100% de coleta de esgotos até 2023 e 90% de eficiência no tratamento de esgotos até 2027	R\$ -	0,0%
MI.4: Atingir até 2027 o IQR "adequado" nos aterros sanitários	R\$ 550.000,00	3,83%
MI.5: Implementação de 100% das ações de combate a perdas de água no abastecimento público até 2027	R\$ 1.350.000,00	9,39%
MI.6: Implementação em 100% dos municípios da UGRHI-18 de ações de conservação do solo rural até 2027	R\$ 4.575.000,00	31,83%
MI.7: Implementação em 100% dos municípios da UGRHI-18 de ações de combate a erosão urbana	R\$ -	0,0%
MI.8: Recomposição Florestal em 100% das APPs dos municípios nas Subbacias - SB-4 e SB-6 até o ano de 2027	R\$ 6.100.000,00	42,43%
MI.9: Eliminação dos problemas de drenagem urbana nos municípios da UGRHI-18 até 2027	R\$ 900.000,00	6,26%
TOTAL	R\$ 14.375.000,00	100%

Do total de investimentos nas metas de intervenção, 37,8% dos recursos são previstos para investimentos na MI.8 – ações recuperação florestal, visando a produção de água e proteção de margens. Observa-se que a MI 2, MI.6 e MI.7 apresenta 0% de investimento, pois trata-se de ações relacionadas a melhorias na coleta e tratamento de esgotos, e ações de implantação de galerias de águas pluviais, que prevê o investimento de aproximadamente R\$ 1.000.000,00 por ação/município. Ações estas, que deverão ser financiadas por outras fontes, devido ao alto valor de investimento, não sendo possível a realização com investimentos provenientes do FEHIDRO.

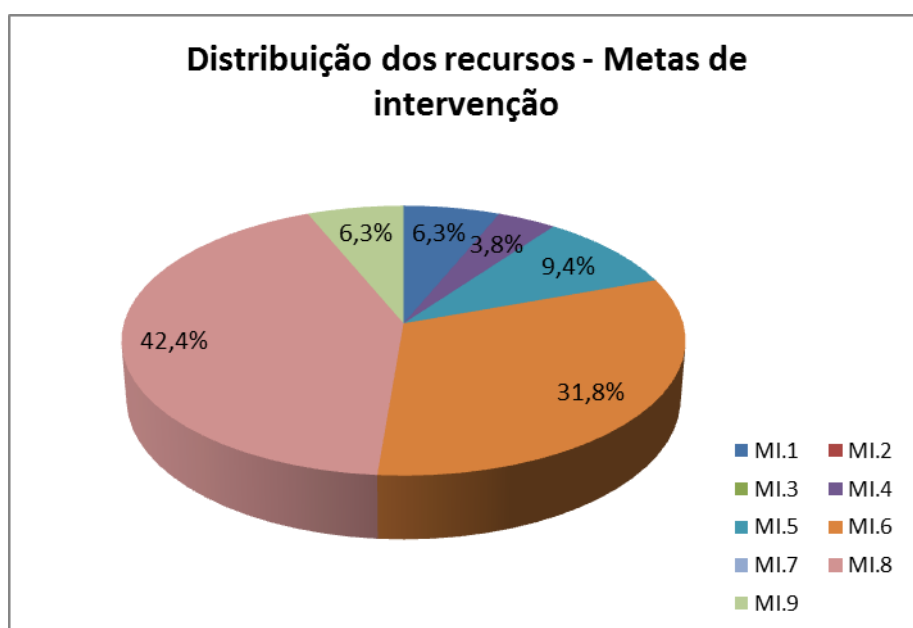
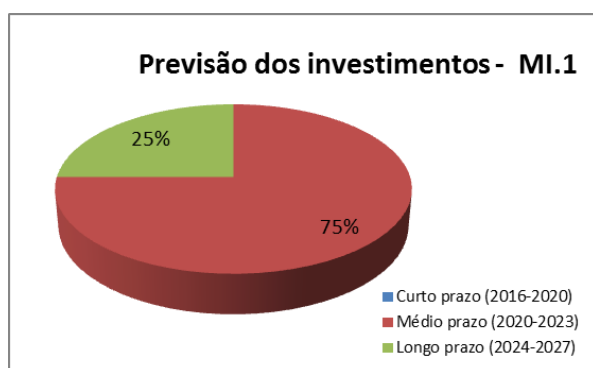


Figura 27 Distribuição dos investimentos das metas de intervenção na UGRHI-18.

Dentro das metas de intervenção, foram priorizadas as metas de curto, médio e longo prazo, conforme se pode observar nos gráficos da Figura 28.



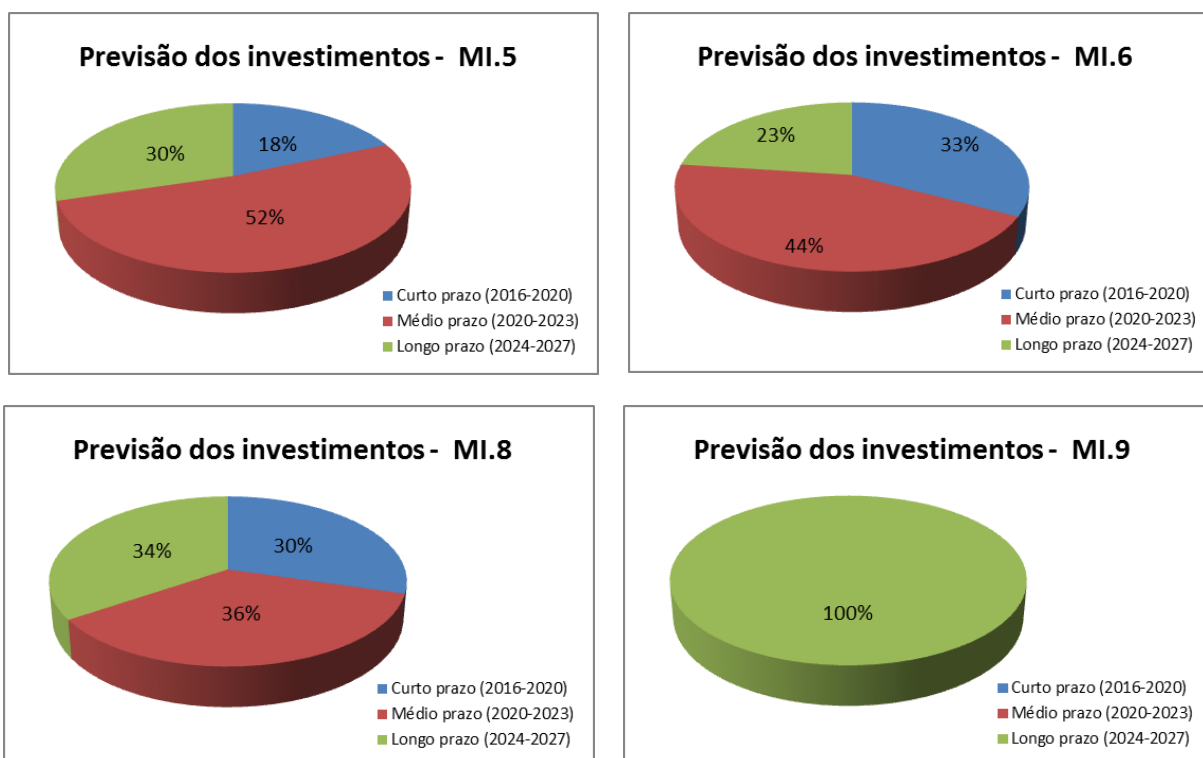


Figura 28 Gráficos de distribuição dos investimentos das metas de intervenção na UGRHI-18.

Para as ações de elaboração e execução de projetos de recuperação de nascentes, ações contidas nas metas de intervenção MI-8, deverão ser priorizados os mananciais de abastecimento público, e também os mananciais que recebem esgotos sanitários, visando melhorar a qualidade e quantidade de água nos cursos d'água em questão.



Desenhos 01.803/15 – Rede fluvial de drenagem e aquíferos

Desenhos 02.803/15 – Localização das captações subterrâneas e superficiais



Desenhos 03.803/15 – Qualidade de água superficial



Desenhos 04.803/15 – Demanda hídrica superficial

Desenhos 05.803/15 – Localização dos pontos de qualidade de água e pontos de poluição



Desenhos 06.803/15 – Sistemas de abastecimento público e sistemas isolados

Desenhos 06.803/15 – Tipo de manancial de abastecimento dos municípios



Desenhos 07.803/15 – Sistemas de abastecimento público



Desenhos 09.803/15 – Áreas vulneráveis em relação à enchentes



Desenhos 10.803/15 – Uso e ocupação do solo

Desenhos 11.803/15 – Delimitação dos remanescentes de vegetação natural

Desenhos 12.803/15 – Áreas suscetíveis à erosão e grau de suscetibilidade



Desenhos 13.803/15 – Identificação dos pontos de poluição ambiental

Desenhos 14.803/15 – Áreas críticas relativas ao balanço demanda x disponibilidade

Desenhos 15.803/15 – Delimitação das áreas críticas em relação a demanda de água subterrânea x reserva explotável

Desenhos 16.803/15 – Projeção do balanço demanda x disponibilidade

Desenhos 17.803/15 – Projeção dos índices de atendimento de abastecimento de água

Desenhos 18.803/15 – Projeção do índice de perdas do sistema de distribuição de água

Desenhos 19.803/15 – Projeção da proporção de redução da carga orgânica poluidora doméstica



Desenhos 20.803/15 – Mapa de enquadramento dos corpos d'água



Desenhos 21.803/15 – Mapa de monitoramento quali-quantitativo dos recursos hídricos



Desenhos 22.803/15 – Áreas críticas da UGRHI-18