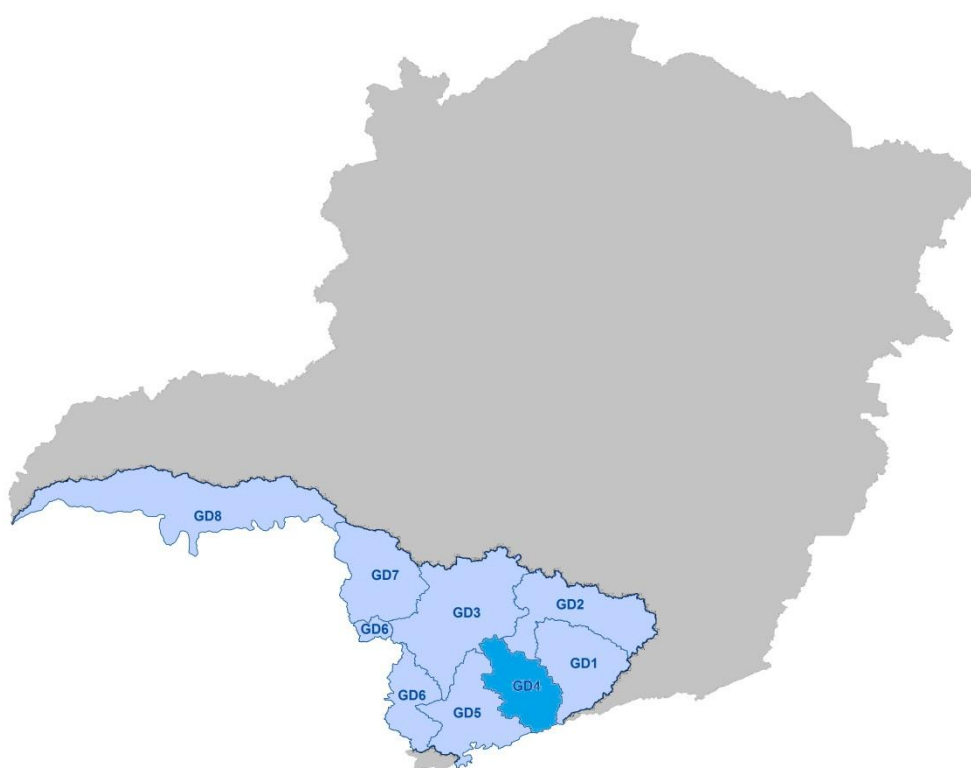


Enquadramento dos Corpos de Água em Classes, segundo os usos preponderantes

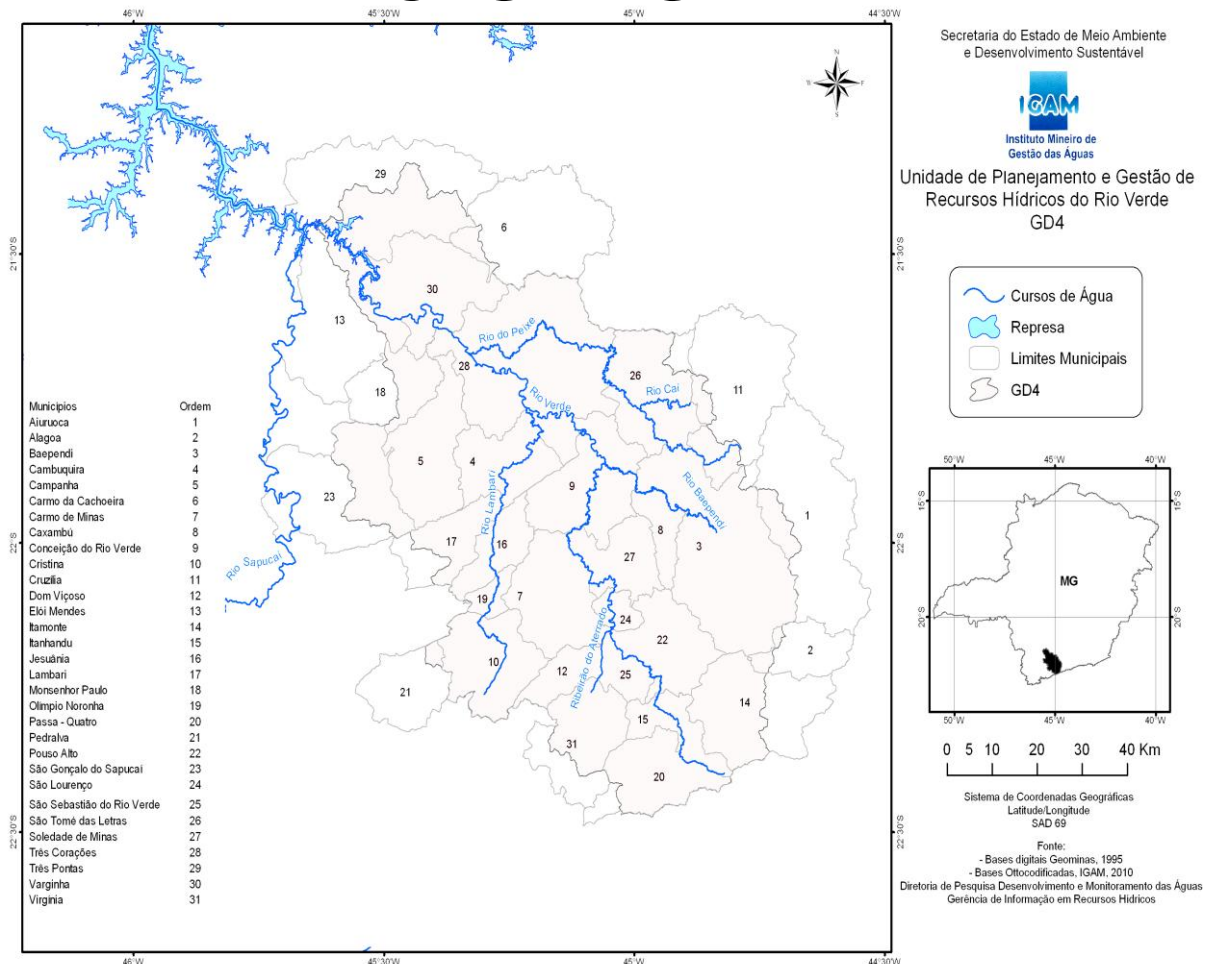
Bacia Hidrográfica do Rio Verde

Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos GD4



Enquadramento Bacia Rio Verde

-UPGRH GD4 -



IGAM
INSTITUTO MINEIRO DE GESTÃO DAS ÁGUAS

CB H-Verde
COMITÊ DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO VERDE

Consórcio:

ecoplan ENGENHARIA

LUME estratégia ambiental

JULHO/2010

*...Texto retirado do Plano Diretor de Recursos Hídricos da bacia do Rio Verde –
Resumo Executivo das páginas 43 á 52...*



4. PDRH: PROPOSTAS - SÍNTESE DAS PROPOSTAS DO PDRH

Inicialmente, há que se destacar que, para todos os cenários prognosticados, mesmo os que importam em retiradas consuntivas mais expressivas, não se observam déficits hídricos em nenhuma das sub-bacias estudadas. Mesmo considerando eventuais retiradas pontuais, localizadas em algum segmento específico, os volumes a serem incrementados são de baixa monta, podendo ser solucionados com intervenções pontuais, de baixa complexidade tecnológica, tais como pequenos barramentos ou captação de água subterrânea. Os usos a serem contemplados, neste caso, são o abastecimento humano e industrial. Assim, as alternativas de intervenções, para o PDRH Verde, não consideram alternativas expressivas de incremento de oferta, uma vez que não se observam nem se projetam, para o período estudado, situações de conflito pela insuficiência de disponibilidade de água. Neste ponto, é preciso que se diga que as ações relativas à gestão e revitalização, mesmo nas áreas onde os saldos hídricos são positivos, não podem ser descartadas como ações importantes e necessárias ao manejo das disponibilidades hídricas na bacia. Estas são essenciais à criação de um ambiente onde a responsabilidade sobre a gestão dos usos das águas seja coerente e racional. Importante mencionar que os estudos realizados consideram, para os cenários de desenvolvimento estudados (por um período de 20 anos) que haverá manutenção das condições climatologias atualmente existentes; não se prevendo, portanto, a ocorrência das alarmantes preocupações atuais com os efeitos do aquecimento global. Dessa forma, é extremamente importante trabalhar-se preventivamente procurando-se a manutenção e até a melhoria da disponibilidade de água da bacia do rio Verde, o que poderá no futuro se apresentar com um diferencial na atratividade de novos empreendimentos. Diante do exposto, a questão da qualidade da água assoma como o tema mais importante a exigir a adoção de medidas pontuais, como coleta e tratamento de esgotos, e medidas de gestão de saneamento mais abrangentes, para a diminuição de cargas poluentes de origem difusa. O tratamento de esgotos, na situação atual do país, constitui um procedimento para o qual já existem opções altamente viáveis, do ponto de vista técnico e construtivo, e para o qual também existem linhas de financiamento amplas e abrangentes. Os núcleos populacionais surgem como prioritários para esta ação, sendo que os municípios de São Lourenço e Três Corações são aqueles que possuem uma maior carga remanescente de DBO. Na questão do saneamento, a disposição adequada de resíduos também contribui para a diminuição de contaminantes e carga orgânica que são lançados nos cursos d'água. A implantação de aterros sanitários, devidamente licenciados pelo órgão ambiental competente, incorpora um importante esforço na diminuição destas fontes de contaminação. Por fim, tem-se a questão das cargas difusas, oriundas, predominantemente, do meio rural, tanto de origem orgânica, quanto dos compostos agroquímicos (adubos e pesticidas). O uso adequado dos insumos rurais, bem como o tratamento dos dejetos animais, principalmente nas criações intensivas são ações necessárias e importantes nesta questão. Como síntese das questões acima discutidas, o PDRH Verde indicou algumas ações para a bacia do rio Verde a seguir resumidas: □ Ações de gestão para diminuição do consumo hídrico, notadamente relacionadas à redução de perdas no abastecimento público, como forma de atingir índices mais elevados de eficiência do serviço. Estas ações devem ser empregadas no

âmbito de toda a bacia, embora tenham sido identificados índices de perdas mais elevados nas cidades de Campanha, Dom Viçoso, Itanhandu, Pouso Alto, e Passa Quatro. Eventuais ganhos de eficiência nestas cidades seriam otimizados pelo contingente populacional verificado nas mesmas; □ Ações de revitalização de bacias, também em âmbito regional, como forma de se reconstituir feições mais harmônicas e naturais das micro bacias, permitindo seu manejo de forma mais adequada. Além do eventual aumento ou regularização de vazões naturais, estas medidas produzem efeito benéfico sobre a qualidade da água, ao evitar o carreamento de sedimentos e contaminantes aos cursos d'água. As sub-bacias identificadas como mais sensíveis a ações desta natureza, pelo grau atual de degradação são as dos rios São Bento, do Peixe, Palmela e do baixo rio Verde; □ Ações de coleta e tratamento de esgoto, além de disposição adequada de resíduos sólidos, notadamente nas cidades de maior porte, tais como São Lourenço, Varginha (resíduos sólidos) e Três Corações (esgoto) visando diminuir a carga orgânica lançada junto a estas cidades; □ Ações de saneamento rural, controle de agroquímicos e tratamento de dejetos rurais, predominantemente nas sub-bacias do rio Lambari, rio Baependi, dentre outras, onde existe um perfil de produção agropecuário mais intenso; □ Ações de proteção das águas minerais através da implantação das áreas de proteção dos aquíferos e do monitoramento sistemático da qualidade e quantidade das águas; □ Ações para proteção e implantação das áreas com restrições de usos como por exemplo a APA Circuito das Águas; □ Ações de gestão, com a implantação da agência da bacia e dos instrumentos de gestão, em especial a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, educação hidro-ambiental e monitoramento.

A Figura 18 apresenta os investimentos totais para os programas e ações propostos pelo PDRH Verde e o Quadro 5 apresenta o cronograma físico financeiro. O total de investimentos previstos para a implantação destes programas na bacia do rio Verde é de R\$ 492.897.531,79, sendo distribuídos R\$192.585.580,90 no primeiro plano (2011/2015), R\$ 128.344.240,58 no segundo plano (2016/2020), R\$ 87.595.411,33 no terceiro plano (2011/2015) e R\$ 84.372.298,97 no quarto plano (2026/2030).

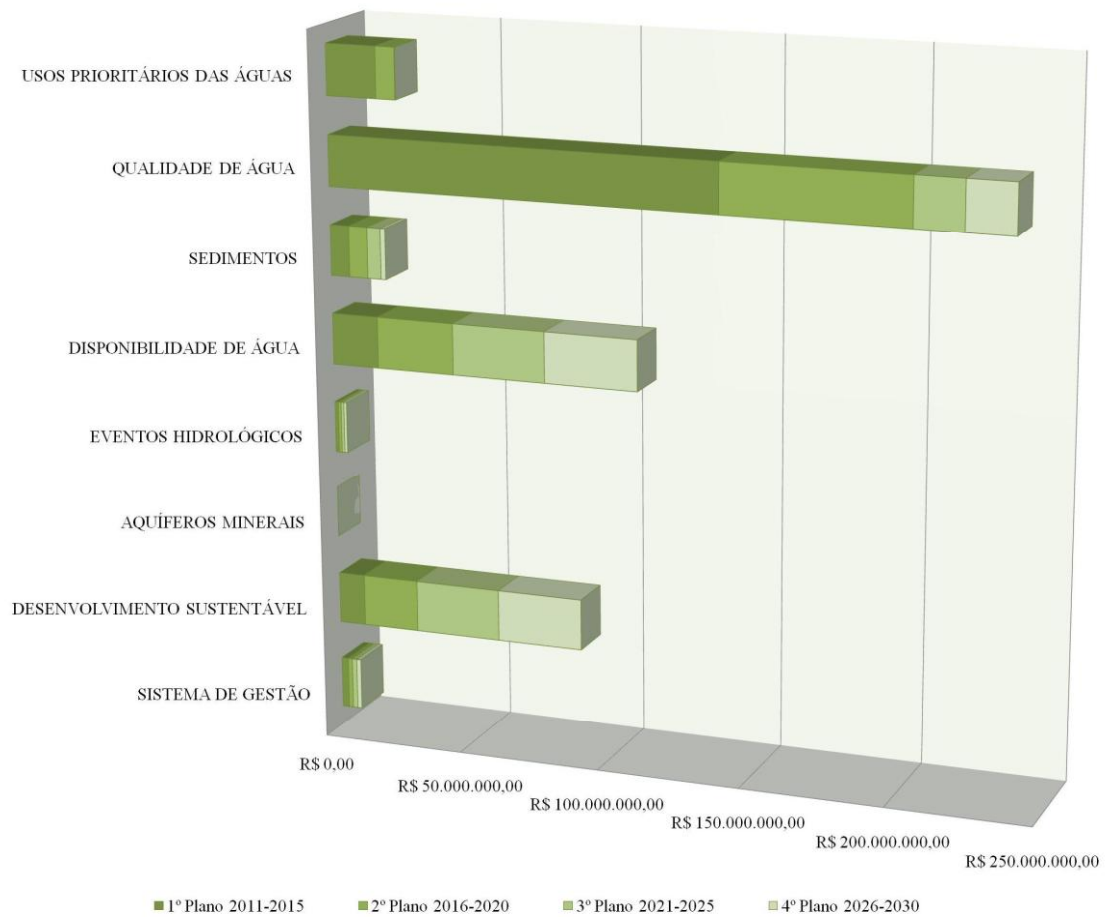


Figura 18 – Investimentos totais para os programas e ações do PDRH – Verde

Quadro 5 - Programas e ações propostos pelo PDRH Verde e cronograma físico financeiro

Componente	Objetivo	Programa	Área de abrangência do programa	1º Plano - 2011 - 2015		2º Plano - 2016 - 2020		3º Plano - 2021 - 2025		4º Plano - 2026 - 2030		Investimento Total (R\$)	
				Meta	Investimento R\$	Meta	Investimento R\$	Meta	Investimento R\$	Meta	Investimento R\$		
USOS PRIORITÁRIOS DAS ÁGUAS	Melhoria do abastecimento de água para consumo humano	Redução de perdas no sistema de distribuição de água.	Aumento da eficiência, redução dos volumes captados.	Atingir meta de 210 L/lig/dia	15.979.844,30	Atingir meta de 200 L/lig/dia	6.348.504,70					22.828.349,00	
		Elaboração dos Planos Municipais de Saneamento.	Melhoria dos serviços de atendimento, da qualidade e disponibilidade da água, drenagem urbana e outros.	Elaborar Planos Municipais de Saneamento de 24 municípios		1.950.000,00							1.950.000,00
	Preservação da biodiversidade aquática	Proteção das comunidades aquáticas	Estudos e pesquisas da ictiofauna, avaliação do impacto de espécies exóticas em criatórios e nos leitos dos rios.									0,00	
	Melhoria das condições de balneabilidade	Gestão da balneabilidade	Avaliação da qualidade, fiscalização e controle sanitário.	Coletar e analisar 810 amostras de água	64.800,00	Coletar e analisar 810 amostras de água	64.800,00	Coletar e analisar 810 amostras de água	64.800,00	Coletar e analisar 810 amostras de água	64.800,00	259.200,00	
QUALIDADE DE ÁGUA	Redução da poluição doméstica	Tratamento do esgoto sanitário	Estudos, projetos para construção de redes coletoras e interceptores de esgoto e construção de estações de tratamento de esgoto.	67% de esgoto coletado e tratado.	108.186.256,51	100% de esgoto coletado e tratado.	35.080.731,33					143.266.987,86	
		Tratamento dos resíduos sólidos domésticos.	Destinação adequada local ou em consórcios regionais.	Solucionar o problema em 12 municípios	15.150.712,96	Solucionar o problema em 11 municípios	15.150.712,96						30.301.425,92
			Implantação de Unidades de Triagem e Compostagem locais ou em consórcios regionais.	Construir e colocar em operação 10 Unidades de Tratamento de Resíduos - UTC	2.860.000,00	Construir e colocar em operação 9 Unidades de Tratamento de Resíduos - UTC	2.860.000,00						5.720.000,00
			Implantação de coleta seletiva do lixo urbano.	Implantar coleta seletiva em 13 municípios	306.000,00	Implantar coleta seletiva em 10 municípios	306.000,00						612.000,00
			Análise e recuperação das áreas degradadas por lixões abandonados.					Solucionar passivo ambiental em 10 municípios	5.403.213,89	Solucionar passivo ambiental em 13 municípios	5.403.213,89		10.806.427,78
QUALIDADE DE ÁGUA	Redução da poluição rural	Poluição de origem agrícola	Apoio aos produtores rurais na aplicação de técnicas e práticas alternativas para controle.	Aplicação de técnicas e práticas alternativas para controle em 1648 estabelecimentos	5.444.999,96	Aplicação de técnicas e práticas alternativas para controle em 1648 estabelecimentos	5.425.000,00	Aplicação de técnicas e práticas alternativas para controle em 1648 estabelecimentos	5.425.000,00	Aplicação de técnicas e práticas alternativas para controle em 1649 estabelecimentos	5.425.000,00	21.719.999,96	
		Poluição orgânica de origem animal	Estabelecimento de sistemas de reaproveitamento e projetos básicos para controle de efluentes de origem animal em estabulos e outros criatórios confinados; construção de sistemas de controle de efluentes.	Aplicação do programa em 1078 estabelecimentos.	5.429.999,99	Aplicação do programa em 1078 estabelecimentos	5.429.999,99	Aplicação do programa em 1078 estabelecimentos	5.429.999,99	Aplicação do programa em 1079 estabelecimentos.	5.429.999,99	21.719.999,96	
	Redução da poluição industrial, minerária e serviços	Poluição industrial, minerária e serviços	Desenvolvimento de ações e fomento para racionalização do consumo de água, redução da geração de efluentes e resíduos.		720.000,00		720.000,00		720.000,00		720.000,00	2.880.000,00	
SEDIMENTOS	Combate a erosão	Combate a erosão em estradas vicinais	Apoio à normatização técnica/ambiental, construção de sistemas de controle de erosão.	Recuperação de 3132 km de estradas	6.831.250,00	Recuperação de 3022 km de estradas	6.687.708,00	Recuperação de 2843 km de estradas	4.852.212,00	Recuperação de 1074 km de estradas	1.744.700,00	20.115.910,00	
		Combate a erosão em áreas antropizadas.	Apoio aos órgãos rurais na normatização técnica/ambiental e difusão de técnicas conservacionistas.			Integrado a um mesmo cronograma físico/financeiro do Programa de Poluição de Origem agrícola							

Quadro 5 - Programas e ações propostos pelo PDRH Verde e cronograma físico financeiro - Continuação

Componente	Objetivo	Programa	Área de abrangência do programa	1º Plano - 2011 - 2015		2º Plano - 2016 - 2020		3º Plano - 2021 - 2025		4º Plano - 2026 - 2030		Investimento Total (R\$)
				Meta	Investimento R\$	Meta	Investimento R\$	Meta	Investimento R\$	Meta	Investimento R\$	
DISPONIBILIDADE DE ÁGUA	Aumentar a disponibilidade de água	Regularização de vazões	Desenvolvimento de estudos e ações para planejamento e obras para regularização de vazões em locais pontuais com problemas de disponibilidade de água.		250.000,00		250.000,00		250.000,00		250.000,00	1.000.000,00
		Reflorestamento de nascentes e matas ciliares	Desenvolvimento de ações florestais com espécies nativas com vistas a melhorar a disponibilidade de recursos hídricos e proteger as nascentes e matas ciliares.	Reflorestar 2.067 ha do limite de referência das matas ciliares	16.329.732,12	Reflorestar 3.445 ha do limite de referência das matas ciliares	27.216.220,20	Reflorestar 4.134 ha do limite de referência das matas ciliares	32.659.464,24	Reflorestar 4.134 ha do limite de referência das matas ciliares	32.659.464,24	108.864.880,80
EVENTOS HIDROLÓGICOS	Minimizar efeitos das cheias e secas	Sistema de alerta contra enchentes	Estudo regional de alternativas para regularização de vazões (reflorestamento, barragens, caixa coletoras urbanas e outras); sistema de alerta contra cheias e secas; medidas integradas para minimização do impacto social causado pelas cheias e secas.	Ampliação da Rede de Monitoramento, definição das cotas e calibração do modelo hidrológico e treinamento e início da operação do sistema	1.280.970,00	Operação do sistema	1.019.920,00	Operação do sistema	1.019.920,00	Operação do sistema	1.019.920,00	4.340.730,00
AQUIFEROS MINERAIS	Proteção das águas minerais	Proteção e monitoramento das águas minerais	Acompanhamento o impacto do uso e ocupação do solo urbano com vistas a proteção das águas minerais e monitorar a qualidade e a vazão das fontes de águas minerais nos balneários.									0,00
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL	Desenvolvimento sócio institucional	Reflorestamento com espécies nativas e fins econômicos	Desenvolvimento de ações florestais visando propor novas alternativas econômicas para atividades rurais, através práticas sustentáveis de usos do solo.	Plantar 3.000 ha de espécies nativas com fins econômicos	8.638.415,90	Plantar 7.000 ha de espécies nativas com fins econômicos	19.004.514,97	Plantar 10.000 ha de espécies nativas com fins econômicos	29.370.614,05	Plantar 10.000 ha de espécies nativas com fins econômicos	29.370.614,05	86.384.158,97
		Apoio ao desenvolvimento sustentável do hidro-turismo	Apoio ao hidro-turismo, geração de renda, estudos de capacidade de carga.		720.000,00		720.000,00		720.000,00		720.000,00	2.880.000,00
		Criação da APA Circuito das Águas Minerais	Criação da APA Circuito das Águas Minerais.									
SISTEMA DE GESTÃO	Implantar e melhorar o sistema de gestão	Atração institucional	Desenvolvimento de atividades para implementação da Agência da Bacia do Rio Verde ou estrutura executiva simplificada.		2.104.600,00		1.361.800,00		1.361.800,00		1.361.800,00	6.190.000,00
		Capacitação e educação hidro-ambiental	Desenvolvimento e difusão da educação hidro-ambiental, formal, informal e rural.	Sensibilizar 6360 pessoas quanto à preservação do meio ambiente e uso racional dos recursos naturais	197.999,16	Sensibilizar 2560 pessoas quanto à preservação do meio ambiente e uso racional dos recursos naturais	58.328,40	Sensibilizar 6400 pessoas quanto à preservação do meio ambiente e uso racional dos recursos naturais	178.347,16	Sensibilizar 3840 pessoas quanto à preservação do meio ambiente e uso racional dos recursos naturais	62.786,80	497.461,52
		Monitoramento da qualidade de água para avaliação da condição - enquadramento	Rede de usos das águas para avaliação da qualidade de água frente aos usos.	Realização de duas coletas de amostra de água	140.000,00	Realização de duas coletas de amostra de água	140.000,00	Realização de duas coletas de amostra de água	140.000,00	Realização de duas coletas de amostra de água	140.000,00	560.000,00

4.1. PROPOSTA PARA ATUALIZAÇÃO E PROGRAMA DE EFETIVAÇÃO DO ENQUADRAMENTO DOS CORPOS DE ÁGUA

O enquadramento é um processo decisório, que envolve a combinação de três fatores: os usos das águas necessários ao atendimento das necessidades atuais e futuras da sociedade, as cargas poluidoras lançadas no meio hídrico que afetam a condição de qualidade das águas, a qual pode restringir os seus usos e, finalmente, as ações de combate a degradação com os seus correspondentes custos para reduzir a poluição em nível compatível com os usos pretendidos. O seu propósito é garantir padrões de qualidade das águas compatíveis com os usos preponderantes atuais e futuros, harmonizado com a capacidade de investimentos dos governos e usuários envolvidos. No que diz respeito à qualidade e uso para as águas da bacia do rio Verde, à luz da Deliberação Normativa – DN- COPAM nº 33/1998; das atualizações in loco; e das sugestões, frutos das consultas públicas, foram propostas as alterações de classe e inclusões de trechos apresentadas no Quadro 6.

Quadro 6 – Proposta de alteração no enquadramento das águas superficiais da bacia do rio Verde

Sub-bacia	Propostas de Alteração de Classe/ Inclusão de Trecho	Justificativa
Rio Passa Quatro	•Alterar trecho 4 da classe 1 para classe 2	Lançamento de efluente sanitário e industrial
	•Incluir córrego Taboão da nascente até a confluência com o rio Passa Quatro na classe 2	Abastecimento público para a sede de Passa Quatro, em épocas de estiagem prolongada
	•Incluir córrego Mato Dentro da nascente até a confluência com o córrego Boa Vista na classe 2	Abastecimento para o bairro Mato Dentro em Passa Quatro
	•Incluir afluente do córrego Boa Vista ou Barrinha até a confluência com o mesmo na classe 2	Abastecimento para o bairro Tronqueiras em Passa Quatro
Ribeirão Caeté	•Incluir córrego Água Limpa das nascentes até a captação da sede de Virgínia na classe especial	Abastecimento público para a sede de Virgínia
	•Incluir córrego Água Limpa da captação da sede Virgínia até a confluência com o ribeirão Caeté na classe 1	Abastecimento público para a sede de Virgínia
	•Incluir córrego Sertãozinho das nascentes até a confluência com o ribeirão Caeté na classe 1	Recreação de contato primário e secundário
	•Incluir córrego do Porto das nascentes até a captação do bairro rural do Porto na classe especial	Abastecimento para o bairro rural Porto em Virgínia
	•Incluir do Porto da captação do bairro rural do Porto até a confluência com o ribeirão Caeté na classe 1	Abastecimento para o bairro rural Porto em Virgínia
Ribeirão do Aterrado	•Incluir córrego que abastece o bairro rural Serrinha na classe 1.	Abastecimento para o bairro rural Serrinha em Dom Viçoso
Médio Rio Verde	•Incluir córrego dos Poços das nascentes até a confluência com o rio Verde na classe 2	Recreação de contato primário, pesca e aquicultura
Baixo Rio Verde	•Incluir córrego da Cachoeira das nascentes até a confluência com o rio Verde na classe 2	Irrigação de café, milho e batata inglesa
	•Alterar trecho 106, ribeirão da Vargem, do limite montante do perímetro urbano de Varginha até a confluência com o rio Verde, da classe 3 para a classe 2	Tratamento dos esgotos sanitários da cidade de Varginha lançados no ribeirão da Vargem
Rio Lambari	•Incluir afluente direto do rio Lambari na cidade de Cristina das nascentes até a confluência com o rio Lambari na classe 1	Abastecimento público para a sede de Cristina
	•Incluir afluente direto do rio Lambari na cidade de Olímpio Noronha das nascentes até a captação para abastecimento humano na classe especial	Abastecimento público para a sede de Olímpio Noronha
	•Incluir afluente direto do rio Lambari na cidade de Olímpio Noronha da captação até a confluência com o rio Lambari na classe 1	Abastecimento público para a sede de Olímpio Noronha
Rio São Bento	•Incluir ribeirão Abadia das nascentes até a confluência com o rio São Bento na classe 1	Irrigação de frutíferas

As sugestões expressas no Quadro 6, somadas às partes inalteradas da DN COPAM nº 33, resultaram em um novo mapa de enquadramento da bacia do rio verde, representado na Figura 19.

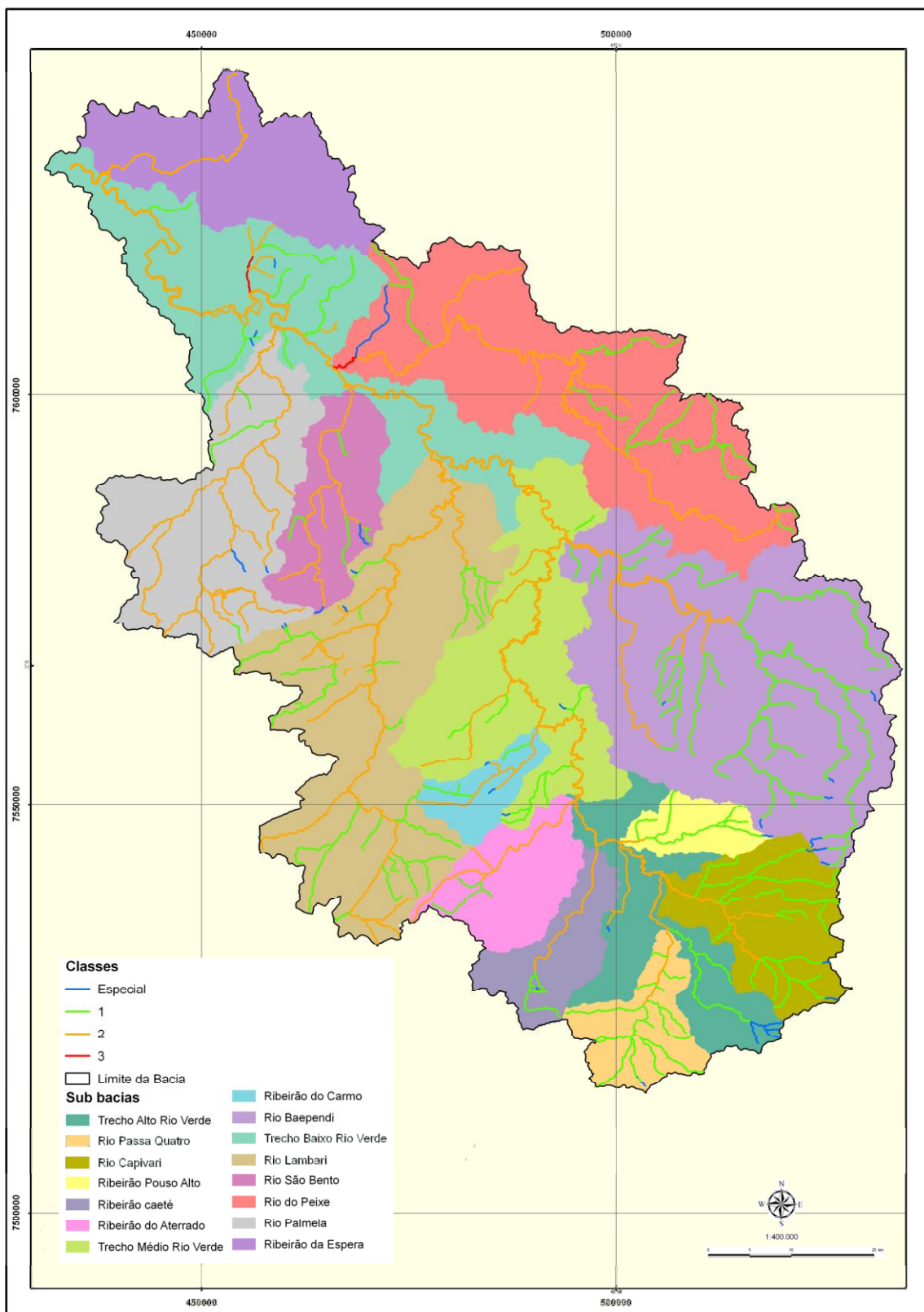


Figura 19 – Revisão do enquadramento das águas superficiais da bacia do rio Verde

A efetivação do enquadramento, em geral, excede os recursos disponíveis principalmente no nível municipal, e, por isso, os esforços financeiros, humanos e outros, devem ser concentrados, na solução dos problemas prioritários. Nesses termos, no PDRH Verde, foi identificado como ponto principal de degradação da qualidade das águas, os parâmetros prioritários em várias sub-bacias. Focando essas prioridades e buscando estabelecer metas de qualidade factíveis de serem alcançadas para 2030, e em regime de vazão de referência Q_{7,10}, são propostas as metas apresentadas no Quadro 7.

Quadro 7 - Metas progressivas e finais propostas para efetivação do enquadramento da bacia

Parâmetro Prioritário	Alcance/abrangência da meta			
	2011 a 2015	2016 a 2020	2021 a 2025	2026 a 2030
	Rio Verde em seu médio e baixo curso e tributários dos rios Baependi, Lambari, do Peixe e Palmela ⁽¹⁾	Rio Verde em seu alto curso e corpos receptores de esgotos sanitários de sedes municipais	Bacia do rio Verde ⁽¹⁾	Bacia do rio Verde
DBO	Classe 2, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾	-
Oxigênio dissolvido	Classe 2, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾	-
Turbidez	Classe 2, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾	-
Cor verdadeira	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾
Alumínio dissolvido	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾
Ferro dissolvido	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾
Manganês total	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	Classe 2, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾
Fósforo total	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾
Coliformes termotolerantes	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	Classe 3, pelo menos	DN nº 33 ⁽²⁾
Chumbo total	-	-	DN nº 33 ⁽²⁾	-
Níquel total	-	-	DN nº 33 ⁽²⁾	-
Fenóis totais	-	-	DN nº 33 ⁽²⁾	-

(1) Excetua-se do atendimento à classe 2, pelo menos, o trecho 88 do rio do Peixe enquadrado na classe 3.

(2) Classe de enquadramento estabelecida na Deliberação Normativa COPAM nº 33/1998.

No Quadro 8 são apresentadas as ações para efetivação do enquadramento, na forma de programas, associadas a cronogramas físico-financeiros, que buscam a implementação das metas definidas. Ressalta-se que no PDRH Verde estão previstos outros programas que contribuirão para a melhoria da qualidade das águas, e irão colaborar na efetivação do enquadramento, os quais são apresentados nos anexos. Assim, os custos envolvidos na efetivação do enquadramento estão incluídos nos investimentos do PDRH Verde.

Quadro 8 - Cronograma físico-financeiro associado às ações, programas e metas do PDRH Verde, para efetivação do enquadramento

Programa Associado PDRH Verde	Tratamento do Esgoto Sanitário	Ênfase	Esgotamento Sanitário
Principais Ações	Implantação e complementação das redes de coleta e implantação de sistemas de tratamento de esgotos.		
Abrangência			Período de Atuação
Sedes urbanas de: São Lourenço, Baependi, Cristina, Jesuânia, Lambari, Três Corações, Cruzília, São Thomé das Letras e Campanha; redes de Varginha e de Águas de Contendas, distrito de Conceição do Rio Verde.			2011 a 2015
Sedes urbanas de: Passa Quatro, Itanhandu, Itamonte, São Sebastião do Rio Verde, Pouso Alto, Virgínia, Dom Viçoso, Soledade de Minas, Carmo de Minas, Conceição do Rio Verde, Olímpio Noronha e Cambuquira.			2016 a 2020
Programa Associado PDRH Verde	Poluição de Origem Agrícola	Ênfase	Manejo Adequado de Fertilizantes e Agrotóxicos
Principais Ações	Conscientização do produtor rural quanto à forma correta de uso desses produtos; e redução do carreamento, para os cursos de água, de resíduos de agrotóxicos e fertilizantes. Apoio IGAM		
Abrangência			Período de Atuação
Todos os municípios da bacia do rio Verde, priorizando as sub-bacias do Médio e Baixo Rio Verde, Rio Lambari e Rio do Peixe, pelo elevado teor de fósforo.			2011 a 2030
(*) custo conjunto do Programa de Poluição de Origem Agrícola e do Programa Combate à Erosão em Áreas Antropizadas, por município			
Programa Associado PDRH Verde	Combate à Erosão em Áreas Antropizadas	Ênfase	Controle de Sedimentos
Principais Ações	Difusão e treinamento de práticas de conservação dos solos, manejo das pastagens e técnicas de cultivo mínimo e plantio direto. Apoio EMATER.		
Abrangência			Período de Atuação
Todos os municípios da bacia do rio Verde, priorizando as sub-bacias do Rio Lambari, Baixo e Médio Rio Verde, Rio do Peixe, Rio Baependi e Rio Palmela.			2011 a 2030
(*) custo conjunto do Programa de Poluição de Origem Agrícola e do Programa Combate à Erosão em Áreas Antropizadas, por município.			
Programa Associado PDRH Verde	Poluição Orgânica de Origem Animal	Ênfase	Poluição Orgânica de Origem Animal
Principais Ações	Tratamento de esterco de animais com apoio da EMATER		
Abrangência			Período de Atuação
Todos os municípios da bacia do rio Verde, priorizando as sub-bacias do Rio Lambari, Baixo e Médio Rio Verde, Rio do Peixe, Rio Baependi e Rio Palmela.			2011 a 2030
Programa Associado PDRH Verde	Poluição Mineral, Industrial e de Serviços	Ênfase	Poluição Mineral, Industrial e de Serviços
Principais Ações	Divulgação, junto às empresas de grande e médio porte, da relevância de se planejar o levantamento e organização de informações para apresentação da Declaração de Carga Poluidora; suporte técnico às micro e pequenas empresas visando orientar na adoção de práticas e medidas que aprimorem a produtividade e a racionalização do consumo de matérias primas e de recursos naturais, com diminuição da carga orgânica e inorgânica no efluente final; criação de uma base de dados para a caracterização do universo das empresas instaladas na bacia e das cargas orgânicas e inorgânicas geradas, mesmo que de forma estimada; participação FEAM, IGAM e SUPRAM Sul de Minas		
Abrangência			Período de Atuação
Usuários do setor mineral, industrial e de serviços de toda bacia.			2011 a 2030

Quadro 8 - Cronograma físico-financeiro associado às ações, programas e metas do PDRH Verde, para efetivação do enquadramento – Continuação

Programa Associado PDRH Verde	Monitoramento da Qualidade de Água para Avaliação da Condição de Enquadramento	Ênfase	Rede Consorciada de monitoramento da qualidade das águas
Principais Ações	Sistematizar dados de qualidade das águas e promover intercâmbio de informações de monitoramento da bacia; estruturar do consórcio com os responsáveis pelas redes de monitoramento existentes, para compatibilizar pontos e frequência de medição, e parâmetros de interesse de todos; apoiar o acompanhamento da implementação das metas progressivas.		
Abrangência			Período de Atuação
Rio Verde e em diversos afluentes abrangendo percentual significativo da área de drenagem			2011 a 2030
Custo (R\$)			-
Programa Associado PDRH Verde	Monitoramento da Qualidade de Água para Avaliação da Condição de Enquadramento	Ênfase	Acompanhamento do atendimento às metas progressivas e finais
Principais Ações	Implantação de monitoramento, com realização de duas coletas, em 2011, 2016, 2021 e 2026, para avaliação da qualidade das águas em relação aos parâmetros prioritários selecionados. No rio Verde, em Três Corações, em Flora e a jusante de Varginha, e no exutório dos rios Palmela e do Peixe devem ser incluídos os parâmetros níquel total e fenóis totais.		
Abrangência			Período de Atuação
Cada trecho enquadrado.			2011 a 2030
Custo (R\$)			560.000,00
Programa Associado PDRH Verde	Monitoramento da Qualidade de Água para Avaliação da Condição de Enquadramento	Ênfase	Qualidade das águas nos trechos propostos para enquadramento
Principais Ações	Realização de duas amostragens, com ensaios laboratoriais da lista completa do Projeto Águas de Minas; trabalhos de campo para detalhar os usos das águas e as fontes de poluição.		
Abrangência			Período de Atuação
Cada trecho proposto para enquadramento.			2011 a 2030
Custo (R\$)			75.000,00