

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	12
1. REVISÃO E CONSOLIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO	13
1.1. Caracterização Técnica Geral	13
1.1.1. Caracterização das Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos	13
1.1.1.1. Bacia hidrográfica do Rio Doce	15
1.1.1.2. Bacia Hidrográfica do Rio Grande	20
1.1.1.3. Bacia Hidrográfica Jequitinhonha	26
1.1.1.4. Bacia hidrográfica do Rio Pardo	29
1.1.1.5. Bacia hidrográfica do Rio Piracicaba e Jaguari	30
1.1.1.6. Bacia Hidrográfica do Paranaíba	30
1.1.1.7. Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul	32
1.1.1.8. Bacia hidrográfica do Rio São Francisco	35
1.1.1.9. Região Hidrográfica do Atlântico Leste	42
1.1.1.10. Rios da Bacia do Leste que não Constituem uma UPGRH	44
1.1.2. Caracterização Social	45
1.1.2.1. Demografia	45
a) Bacia Hidrográfica do Rio Doce	45
b) Bacia Hidrográfica do Rio Grande	45
c) Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha	46
1.1.3. Caracterização Econômica	52
1.1.3.1. Mineração	52
a) Minerais metálicos	52
b) Minerais não-metálicos	52
c) Produção de Gemas	54
1.1.3.2. Agropecuária	56
a) Aspectos Gerais	57
b) Agropecuária nas Bacias Hidrográficas	57
c) Efetivo da Pecuária nos Estabelecimentos Agropecuários	58
1.1.4. Recursos Hídricos	66
1.1.4.1. Hidrologia Superficial	66
1.1.4.2. Hidrogeologia	104
a) Bacias Hidrográficas do Leste	104
a.1) Os Sistemas Aquíferos	104
a.2) Ocorrência, Distribuição e Características Lito-estruturais	104
b) Bacia do São Francisco	119
b.1) Os Sistemas Aquíferos	120
b.2) Ocorrência, distribuição e características lito-estruturais	121
c) Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu	166
c.1) Síntese Hidrogeológica e Definição das Áreas Mais Favoráveis À Captação; Demandas e Disponibilidades	167

c.2) Ocorrência, Distribuição E Principais Características Lito Estruturais	168
d) Bacia do Paranaíba	191
d.1) Os Sistemas Aquíferos	192
d.2) Ocorrência, Distribuição e Características Lito-Estruturais	192
e) Bacias dos Rios Jequitinhonha e Pardo	234
e.1) Sistemas Aquíferos	234
e.2) Ocorrência, distribuição e características lito-estruturais	235
e.3) Caracterização Regional e Tendências de Distribuição dos Parâmetros Físicos-Químicos	268
e.4) Áreas Mais Favoráveis a Captação e Recomendações para Exploração	271
f) Bacia Hidrográfica do Baixo Grande	275
f.1) Geologia	275
f.1.1) Aspectos Gerais	275
f.1.2) Litologia - Estratigrafia	276
f.2) Geomorfologia e Relevô	281
f.3) Unidades Geomorfológicas	282
f.4) Recursos Hídricos Subterrâneos	284
f.5) Inventário dos Poços	285
f.6) Disponibilidades Hídricas Subterrâneas	294
f.7) Qualidade das Águas Subterrâneas	294
f.8) Os Sistemas Aquíferos	295
g) Bacia do Rio Verde Grande	296
g.1) Geologia e Geomorfologia	296
g.2) Recursos Hídricos Subterrâneos	299
g.2.1) Parâmetros Hidrogeológicos	301
g.2.2) Os Poços Inventariados	302
g.2.3) Potencialidade dos Aquíferos	303
g.2.4) Recarga dos Aquíferos	306
g.2.5) Descarga dos Aquíferos	306
g.2.6) Volumes de Escoamento Subterrâneo e Capacidade de Armazenamento	307
g.2.7) Recursos Explotáveis	308
g.2.8) Qualidade das Águas Subterrâneas e Classificação Quanto ao Uso	310
g.2.9) Classificação das Águas Subterrâneas Quanto ao Uso	312
g.2.10) Potencial e Condições de Aproveitamento	315
g.3) Aproveitamento das águas subterrâneas	316
1.2. Abastecimento Urbano e Esgotamento Sanitário	318
2. ESTABELECIMENTO DE CENÁRIOS DE DESENVOLVIMENTO	327
2.1 Considerações Gerais	327
2.2 Cenários do Plano Nacional de Recursos Hídricos	328
2.3 Cenários do PMDI e AAE - Energia de Minas Gerais	354
2.4. Projeção da Demanda de Energia Elétrica do Estado de Minas Gerais	363

2.4.1. Utilização dos Cenários do PMDI	363
2.4.2. Objetivos Ambientais Estratégicos do PMDI	367
2.4.3. Condicionantes Endógenos do Futuro de Minas Gerais	369
2.4.4. Estimativas da Demanda de Eletricidade	375
2.4.4.1. Planejamento Energético	375
2.4.4.2. Estimativa COPPE- CERNE	377
2.4.4.3. Conclusões	377
3. COMPATIBILIZAÇÃO DA POLÍTICA DE RECURSOS HÍDRICOS COM AS POLÍTICAS SETORIAIS	381
3.1. Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (2007-2023)	381
3.2. Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais	393
3.2.1. Objetivos Específicos do ZEE	395
3.2.2. Variáveis Utilizadas no ZEE.	396
3.2.3. Produtos Obtidos com o Projeto ZEE	397
3.2.4. Recursos Hídricos	398
3.2.5. CICLO HIDROLÓGICO, A BASE DO PERH-MG	402
3.2.6. Disponibilidade natural de água superficial	409
3.2.7. Disponibilidade natural de água subterrânea	417
3.2.8. Potencialidade de contaminação da água subterrânea	420
3.2.9. Vulnerabilidade dos Recursos Hídricos	431
3.2.10. Conclusões	434
3.3. Programa de Geração Hidrelétrica em Minas Gerais (PGHMG)	435
3.4. Outros Programas Setoriais Inter-relacionados com Recursos Hídricos	450
3.4.1. Visão dos Outros Programas Setoriais Interrelacionados com Recursos Hídricos	450
3.4.2. Plano Agrícola do Estado de Minas Gerais – Paemg 2007/2011.	462
3.4.2.1. Apresentação	462
3.4.2.2. Conteúdo do Paemg 2007/2001	464
3.5. Articulação PERH e Planos de Bacias Unidades Federadas Adjacentes	484
3.5.1. Áreas prioritárias para cooperação do Banco Mundial com os Agentes Federal ANA e Estadual IGAM	484
3.5.2. Na Implementação de Instrumentos Regulatórios (ANA e IGAM)	486

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. UPGRHs da Bacia do Rio Doce	16
Quadro 2. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO1	17
Quadro 3. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO2	17
Quadro 4. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO3	18
Quadro 5. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO4	19
Quadro 6. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO5	19
Quadro 7. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO6	20
Quadro 8. UPGRHs da Bacia do Rio Grande	21
Quadro 9. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD1	22
Quadro 10. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD2	22
Quadro 11. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD3	23
Quadro 12. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD4	24
Quadro 13. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD5	25
Quadro 14. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD6	25
Quadro 15. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD7	27
Quadro 16. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD8	26
Quadro 17. UPGRHs da Bacia do Jequitinhona	27
Quadro 18. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos JQ1	28
Quadro 19. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos JQ2	28
Quadro 20. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos JQ3	29
Quadro 21. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PA1	29
Quadro 22. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PJ1	30
Quadro 23. UPGRHs da Bacia do Paranaíba	30
Quadro 24. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PN1	31
Quadro 25. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PN2	31
Quadro 26. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PN3	32
Quadro 27. UPGRHs da Bacia do Paranaíba	34
Quadro 28. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PS1	34
Quadro 29. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PS2	35
Quadro 30. UPGRHs da Bacia do Paranaíba	36
Quadro 31. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF1	37
Quadro 32. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF2	37
Quadro 33. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF3	38
Quadro 34. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF4	39
Quadro 35. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF5	39
Quadro 36. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF6	40
Quadro 37. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF7	40
Quadro 38. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF8	41
Quadro 39. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF9	41
Quadro 40. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF10	42
Quadro 41. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos MU1	43

Quadro 42. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SM1	43
Quadro 43. Outras Municípios das demais bacias	44
Quadro 1.1. População de Minas Gerais em 2007, por Bacia Hidrográfica e UPGRH	47
Quadro 1.2. Densidade demográfica em Minas Gerais, em 2007 por Bacia Hidrográfica e UPGRH	48
Quadro 44. Exploração de minerais metálicos em Minas Gerais	54
Quadro 45. Exploração de minerais não-metálicos em Minas Gerais	55
Quadro 46. Exploração de gemas e diamantes em Minas Gerais	56
Quadro 47. Utilização das terras dos estabelecimentos agropecuários em 31.12.2006	59
Quadro 48. Efetivo da pecuária nos estabelecimentos agropecuários, em 31.12.2006	62
Quadro 49. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Piranga	67
Quadro 50. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba	68
Quadro 51. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Santo Antônio	69
Quadro 52. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Suaçuí	69
Quadro 53. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Caratinga	70
Quadro 54. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Manhuaçu	71
Quadro 55. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Alto Rio Grande	72
Quadro 56. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica dos Rios das Mortes e Jacaré	72
Quadro 57. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas	73
Quadro 58. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Verde	74
Quadro 59. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí	75
Quadro 60. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo	76
Quadro 61. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Médio Rio Grande	77
Quadro 62. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Grande	78
Quadro 63. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Alto Rio Jequitinhonha	79
Quadro 64. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Araçuai	80
Quadro 65. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Médio e Baixo Rio Jequitinhonha	81
Quadro 66. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri	82
Quadro 67. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Mosquito	83
Quadro 68. Vazões de referência para a UPGRH PN1	84
Quadro 69. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Araguari	85
Quadro 70. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba	86
Quadro 71. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica dos Afluentes Mineiros dos Rios Preto e Paraibuna	87
Quadro 72. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica dos Rios Pomba e Muriaé	88
Quadro 73. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Alto do São Francisco	89
Quadro 74. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Pará	90
Quadro 75. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba	91
Quadro 76. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Entorno da Represa de Três Marias	92
Quadro 77. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas	93
Quadro 78. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica dos Rios Jequitai e Pacuí	94
Quadro 79. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Paracatu	95

Quadro 80. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Urucuia	96
Quadro 81. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica dos Rios Pandeiros e Calindó	97
Quadro 82. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Verde Grande	98
Quadro 83. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba e Jaguari	99
Quadro 84. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio São Mateus	100
Quadro 85. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Buranhém	101
Quadro 86. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Itabapoana	102
Quadro 87. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Itanhém	103
Quadro 88. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Jucuruçu	104
Quadro 89. Vazões de referência para a Bacia Hidrográfica do Rio Peruípe	105
Quadro 90. Sistemas Aquíferos das Bacias dos Rios do Leste	106
Quadro 91. Sistemas Aquíferos das Bacias Afluentes do Rio São Francisco em Minas Gerais	123
Quadro 92. Valores de vazão específica por sistema aquífero (em l/s.m)	140
Quadro 93. Valores de transmissividade determinados a partir da recuperação dos níveis de água poço no Bombeado	142
Quadro 94. Coeficiente de esgotamento de descargas subterrâneas específicas	144
Quadro 95. Capacidade de armazenamento e taxas de infiltração	149
Quadro 96. Características físico-químicas das águas dos aquíferos Cretácicos e Terciário- Quaternários (valores médios em mg/)	151
Quadro 97. Potabilidade das águas subterrâneas por aquífero - bacia dos afluentes do rio São Francisco em Minas Gerais	153
Quadro 98. Sistemas aquíferos da bacia do rio paracatu	169
Quadro 99. Coeficiente de Esgotamento e Descarga Subterrânea Específica	177
Quadro 100. Capacidade de Produção dos Sistemas Aquíferos, expressa em valores de Vazão específica, em l/s.m	205
Quadro 101. Coeficientes de Esgotamento e Capacidades de Armazenamento das Sub-bacias	207
Quadro 102. Correlação Entre o Coeficiente de Esgotamento e o Deflúvio Subterrâneo Específico	214
Quadro 103. Potabilidade das águas subterrâneas por sistema aquífero, na bacia do rio paranaíba	226
Quadro 104. Principais fontes de Contaminação na Bacia	228
Quadro 105. Poços tubulares profundos no Estados de Minas Gerais (área do Plano Diretor) características gerais e locais	286
Quadro 106. Poços tubulares profundos no Estado de Minas Gerais (área do Plano Diretor) características construtivas e geológicas	288
Quadro 107. Sistemas aquíferos da bacia do Baixo Rio Grande	295
Quadro 108. Sistemas aquíferos da bacia do Verde Grande	300
Quadro 109. Estimativa dos volumes de escoamento	305
Quadro 110. Deflúvios subterrâneos na bacia do rio Verde Grande	309
Quadro 111. Características físico-químicas das águas dos sistemas aquíferos	311
Quadro 112. Potabilidade das águas subterrâneas por sistemas aquíferos	313
Quadro 113. Poços inventariados por sub-bacias e capacidade máxima de bombeamento	317
Quadro 114. Taxa de crescimento da demanda de energia por quinquênio de 2005 a 2030	359
Quadro 115. Modelos de regionalização com uma variável de entrada, para Q7,10 nas regiões de abrangência do ZEE	411

Quadro 116. Modelos de regionalização, com duas variáveis de entrada, para Q7,10 nas regiões de abrangência do ZEE	412
Quadro 117. Critério para expressar a vulnerabilidade natural do recurso hídrico superficial com base no RE7,10	412
Quadro 118. Lâmina de restituição da reserva renovável, lâmina explotável e nível correspondente de vulnerabilidade natural associada à água subterrânea. 419	420
Quadro 119. Empreendimentos previstos	438
Quadro 120. Energia já instalada no estado de Minas Gerais	439
Quadro 121. Sumário do Paemg 2007/2011	464
Quadro 122. Sumário do Paemg 2007/2011	464
Quadro 123. Sumário do Paemg 2007/2011	464
Quadro 124. Evolução da área plantada e da produção de grãos em Minas Gerais e Brasil. 1997-2008	470
Quadro 125. Produção mineira na safra 2006/2007, sua participação relativa e posição no Brasil	471
Quadro 126. Produção das principais frutícolas mineiras na safra 2006/2007, sua participação relativa e posição no Brasil	471
Quadro 127. Rebanhos e produção mineira em 2007 e sua participação relativa no Brasil	471
Quadro 128. PIB do agronegócio de Minas Gerais de 2001 a 2007 (valores em milhões de reais de 2007)	472
Quadro 129. Participação do PIB do agronegócio de Minas Gerais no PIB do Brasil de 2001 a 2007 (em %)	473

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Risco de impacto a água subterrânea	321
Figura 2 - Risco de impacto pelo sistema de tratamento de resíduos sólidos a água superficial, analisado em função da vulnerabilidade à erosão.	322
Figura 3 - Risco de impacto pelo sistema de tratamento de resíduos sólidos à contaminação do solo.	323
Figura 4 - Classificação de depósitos de resíduos sólidos em Minas Gerais	324
Figura 5 - Qualidade da água superficial simulada após lançamento de esgoto in natura para o Estado de Minas Gerais (cargas poluidoras – DBO; Coliformes totais e Nitrogênio).	325
Figura 6 - Mapa de prioridade/necessidade de tratamento de esgotos domésticos em Minas Gerais.	326
Figura 7 - Representação gráfica da lógica da construção do cenário 1.	334
Figura 8 - Representação gráfica da lógica da construção do cenário 2.	343
Figura 9 - Representação gráfica da lógica da construção do cenário 3.	352
Figura 10 - Sumário das situações esperadas nos cenários do PNRH	353
Figura 11 - Os cenários considerados para elaboração do PMDI	354
Figura 12 - Fluxograma da elaboração do PMDI	355
Figura 13 - mostra como se comporta o ciclo hidrológico como um todo.	404
Figura 14 . Ciclo hidrológico processos verticais	404
Figura 15 - Ciclo hidrológico de uma área rural.	405
Figura 16 – Balanço Hidrológico	406
Figura 17 - Ilustração de como são formadas as chuvas ácidas	407
Figura 18 - Diagrama com os indicadores e variáveis que compõem a vulnerabilidade dos recursos hídricos.	409
Figura 19 - Vulnerabilidade natural associada à disponibilidade natural de água superficial para o Estado de Minas Gerais	413
Figura 20 - Sistemas aquíferos do Estado de Minas Gerais	421
Figura 21 -Locais com teores anômalos de metais pesados e falhas geológicas no Estado de Minas Gerais.	422
Figura 22 - Vulnerabilidade natural no contexto da disponibilidade natural de água subterrânea para o Estado de Minas Gerais	423
Figura 23 - Vulnerabilidade natural no contexto da potencialidade de contaminação da água subterrânea para o Estado de Minas Gerais.	427
Figura 24 - Bacias hidrográficas, UPGRHs e aproveitamento hidrelétricos	436
Figura 25 – Empreendimentos distribuídos por UPGRH´s	444
Figura 26 - Bacias hidrográficas, UPGRHs e aproveitamentos hidrelétricos existentes e previstos pelo PGHMG	449
Figura 27 - Principais fluxos de produtos perigosos no Estado de Minas Gerais	458
Figura 28 - Resolução do triângulo crítico: o desafio do terceiro milênio.	475
Figura 29 - PMDI 2007/2023 - Estratégias setoriais e Áreas de Resultados.	481

SIGLAS E ABREVIATURAS

AAE	Avaliação Ambiental Estratégica
AIA	Avaliação de Impacto Ambiental
AMM	Associação Matogrossense dos Municípios
ANA	Agência Nacional de Águas
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
BDMG	Banco de Desenvolvimento de Minas Gerais
CEDRS	Conselho Estadual de Desenvolvimento Rural Sustentável
CEDS	Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável
CEMIG	Companhia Energética de Minas Gerais
CEPA	Conselho Estadual de Política Agrícola
CEPEA/USP	Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo
CERB	Companhia de Engenharia Rural da Bahia
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CESAN	Companhia Espírito Santense de Saneamento
CETEC	Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais
CIDEMA	Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Integrado das Bacias dos Rios Miranda e Apa
CNPE	Conselho Nacional de Política Energética
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
COINTA	Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Sustentável da Bacia do Rio Taquari
COMIG	Companhia Mineradora de Minas Gerais
COPAM	Conselho de Política Ambiental
COPASA	Companhia de Saneamento do Estado de Minas Gerais
CPRM	Companhia de Pesquisa e Recursos Minerais
DBO	Demanda Química de Oxigênio
DEFRA	Departamento de Meio Ambiente, Alimentos e Negócios Rurais
DER/MG	Departamento de Estrada e Rodagem de Minas Gerais
DNAEE	Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica
DNPM	Departamento Nacional Produção Mineral
EGRHB	Estratégia de Gerenciamento dos Recursos Hídricos no Brasil
EIA	Estudo de Impacto Ambiental
EMATER-MG	Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
EMBASA	Companhia Baiana de Águas e Saneamento
EPAMIG	Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
EPE	Empresa de Pesquisa Energética
FAEMG	Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais
FAPEMIG	Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais
FEAM	Fundação Estadual do Meio Ambiente
FNS	Fundação Nacional de Saúde

IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEF	Instituto Estadual de Florestas
IFC	International Finance Corporation
IGA	Instituto de Geociências Aplicadas
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
IMA	Instituto Mineiro de Agropecuária
INSS	Instituto Nacional da Seguridade Social
LA	Licenciamento Ambiental
MBH	Micro Bacia Hidrográfica
MIGA	Multilateral Investment Guarantee Agency
MME	Ministério das Minas e Energia
ONG	Organizações Não Governamentais
ONU	Organização das Nações Unidas
OSCIP	Organização Social de Interesse Social e Público
PAEMG	Plano Agrícola do Estado de Minas Gerais
PCH	Pequena Central Hidrelétrica
PCHs	Pequenas Centrais Hidrelétricas
PDRH	Plano Diretor de Recursos Hídricos
PEAPA	Política Estadual de Agricultura, Pecuária e Abastecimento
PERH-MG	Plano Estadual de Recursos Hídricos
PGHMG	Programa de Geração Hidrelétrica em Minas Gerais
PIB	Produto Interno Bruto
PMDI	Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado
PNRH	Plano Nacional de Recursos Hídricos
PPAG	Plano Plurianual de Ação Governamental
PPE	Programa de Planejamento Energético
PRMG	Programa Rodoviário do Estado de Minas Gerais
PRONAF	Programa Nacional de Apoio a Agricultura Familiar
PRONAT	Programa Nacional de Apoio ao Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais
RHAL	Região Hidrográfica do Atlântico Leste
RHAS	Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste
RHPR	Região Hidrográfica do Paraná
RHSF	Região Hidrográfica do São Francisco
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
RURALMINAS	Fundação Rural Mineira
SEAPA	Secretaria de Estado da Agricultura Pecuária e Abastecimento
SECTES	Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia
SEDE	Secretaria de Estado de Desenvolvimento Econômico
SEMAD	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
TDR	Termo de Referência



UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UHE	Usinas Hidrelétricas
UNCED-União Europeia	United Nations Conference on Environment and Development
UNIFEI	Universidade Federal de Itajubá
UPGRH	Unidade de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos
UTE DE Igarapé	Usina Termelétrica de Igarapé
WWF	World Wildlife Fund
ZEE-MG	Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Minas Gerais

APRESENTAÇÃO

O presente “Relatório de Aspectos Estratégicos para a Gestão de Recursos Hídricos”, representa o Produto R-1, descrito nos Termos de Referência e detalhado no Módulo E do Plano de Trabalho Consolidado. Fornece parte do referencial técnico para a Mobilização Social, na fase de prognóstico e articulação para desenvolvimento do PERH-MG, reunindo três blocos de conhecimento:

- i. Caracterização Socioeconômica, Físico-Natural, Institucional, Legal, Histórica, com vistas ao levantamento e concepção da Matriz Infra-Estrutura Hídrica e Usos Principais;
- ii. Estabelecimento de Cenários de Desenvolvimento para o Balanço Hídrico, com base na Avaliação da Adequabilidade entre Disponibilidades Hídricas e Matriz Produtiva Regional; Articulação e Negociação entre CBHs dos Rios de Domínios do Estado e da União; Avaliação da Escassez de Água, Conflitos de Uso, Inundações, Focos de Poluição e Avaliação do Impacto da Transposição do Rio São Francisco; Análise Sócio-Econômica-Ambiental;
- iii. Compatibilização da Política de Recursos Hídricos com as Políticas Setoriais, incluindo o PMDI, o ZEE, o PGHMG, os Programas de Agricultura Irrigada e Agropecuários, Mineração, Metalurgia e Siderurgia e com outros planos de bacias adjacentes ao Estado.

Este documento, cujo prazo programado de entrega é 28 de novembro de 2008 trata-se de uma primeira versão antecipada destinada a subsidiar o processo de preparação das Consultas Públicas, previstas para serem iniciadas em 18/11/08. Ao longo dos próximos trinta dias serão incorporados novos subsídios decorrentes de documentação diagnóstica a ser recebida de diversos órgãos que interagem com a gestão de recursos hídricos.

Belo Horizonte, 30 de Novembro de 2008

Consórcio HOLOS-FAHMA-DELGITEC

1. REVISÃO E CONSOLIDAÇÃO DO DIAGNÓSTICO

1.1. Caracterização Técnica Geral

1.1.1. Caracterização das Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.

O Estado de Minas Gerais está localizado na região sudeste do Brasil e possui uma área de 586.528,29 km², correspondente a aproximadamente a 7% da área total do país. Os estados limítrofes são ao todo seis, aparecendo o Estado da Bahia ao norte, os Estados de Goiás e Mato Grosso ao oeste, São Paulo a sudoeste, Rio de Janeiro a sudeste e o Espírito Santo a leste.

Com relação aos recursos hídricos, ressalta-se a grande importância do Estado de Minas Gerais no cenário nacional devido ao fato que as nascentes de alguns importantes rios federais estão localizadas no mesmo.

De acordo com o CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS – CNRH, por meio da Resolução nº. 32 de 15 de outubro de 2003, o Estado de Minas Gerais abrange áreas de quatro Regiões Hidrográficas Nacionais, tais como:

- Região Hidrográfica do São Francisco - RHSF (40% da área do Estado);
- Região Hidrográfica do Paraná – RHPR (27%);
- Região Hidrográfica do Atlântico Leste – RHAL (17%); e
- Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste – RHAS (16%).

Esta resolução instituiu a Divisão Hidrográfica Nacional, com a finalidade de orientar, fundamentar e implementar o Plano Nacional de Recursos Hídricos. Segundo a mesma, considera-se como região hidrográfica, o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos.

A partir das 4 regiões hidrográficas parcialmente inseridas no Estado foram delimitadas 17 bacias hidrográficas.

Tem-se verificado, por meio da manipulação dos dados geo-referenciados, que as 17 bacias possuem seus principais cursos d'água transpondo os limites estaduais, portanto devem ser considerados como de domínio da união, conforme definição estabelecida na Resolução nº. 399, de 22 de julho de 2004, da Agência Nacional de Águas.

Em relação à rede hidrográfica, Minas Gerais possui cerca de 10.000 cursos d'água que compõem as 17 bacias hidrográficas adotados pelo IGAM apresentadas a seguir:

- a) RHSF
 - Bacia do Rio São Francisco
- b) RHPR
 - Bacia do Rio Paranaíba
 - Bacia do Rio Grande
 - Bacia dos Rios Piracicaba e Jaguari
- c) RHAL
 - São Mateus RHAL
 - Mucuri RHAL
 - Buranhém RHAL
 - Peruipe RHAL
 - Jucuruçu RHAL
 - Itanhém RHAL
 - Itaúnas RHAL
- d) RHAS
 - Paraíba do Sul
 - Doce
 - Itabapoana
 - Itapemirim

A partir destas 17 bacias, foram criadas 36 unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos - UPGRHs pela DN nº. 06/2002 e suas alterações, inseridas nas 17 bacias hidrográficas existentes no Estado, com o objetivo de atender uma demanda do CERH de identificar e definir unidades de planejamento com o intuito de orientar as ações relacionadas à aplicação da Política Estadual de Recursos hídricos. Segundo o IGAM (2003):

“As UPGRHs, que são unidades físico-territoriais, identificadas dentro das bacias hidrográficas do Estado, apresentam uma identidade regional caracterizada por aspectos físicos, sócio-culturais, econômicos e políticos. Apesar do caráter técnico na concepção dessas unidades, sua definição foi resultado de um consenso entre os vários níveis de decisão relacionadas à gestão das águas”.

Há município totalmente inserido em determinada UPGRH, porém há município cuja área abrange mais de uma. Para efeito dos estudos do presente plano, considerou-se como pertencentes a UPGRH os municípios cujas sedes localizam-se dentro dela, mesmo aqueles que somente parte de seu território está nela inserida.

1.1.1.1. Bacia hidrográfica do Rio Doce

A bacia hidrográfica do rio Doce está situada na região Sudeste, entre os paralelos 18°45' e 21°15' de latitude sul e os meridianos 39°55' e 43°45' de longitude oeste, compreendendo uma área de drenagem de cerca de 83.400 km², dos quais 71.432 km² pertencem ao Estado de Minas Gerais, equivalente a aproximadamente 12% do mesmo. O restante da bacia está localizado no Estado do Espírito Santo. Limita-se ao sul com a bacia hidrográfica do rio Paraíba do Sul, a oeste com a bacia do rio São Francisco, e, em pequena extensão, com a do rio Grande. Ao norte, limita-se com a bacia dos rios Jequitinhonha e Mucuri e a noroeste com a bacia do rio São Mateus.

O rio Doce, com uma extensão de 853 km, tem como formadores os rios Piranga e Carmo, cujas nascentes estão situadas nas encostas das serras da Mantiqueira e Espinhaço, onde as altitudes atingem cerca de 1.200 m.

Seus principais afluentes são, pela margem esquerda, os rios Piracicaba, Santo Antônio e Suaçuí Grande em Minas Gerais, Pancas e São José, no Estado do Espírito Santo. Os principais tributários pela margem direita são os rios Casca, Matipó, Caratinga-Cuieté e Manhuaçu em Minas Gerais, e Guandu no Espírito Santo.

Esta bacia foi dividida em 6 unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos (Quadro1).

Quadro 1. UPGRHs da Bacia do Rio Doce

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Áreas Abrangidas	Área (km ²)
Rio Doce			71.431,81
	DO1	Alto curso até a confluência com o Piracicaba	17.571,40
	DO2	Bacia do rio Piracicaba	5.681,52
	DO3	Bacia do rio Santo Antônio e margem esquerda do rio Doce, entre as confluências dos rios Piracicaba e Santo Antônio	10.756,89
	DO4	Região da bacia do rio Suaçuí Grande	21.555,32
	DO5	Região da bacia do rio Caratinga	6.677,62
	DO6	Região da bacia do rio Munhuaçu	9.189,06

UPGRH DO1

A UPGRH DO1 abrange o alto curso do rio Doce até a confluência do rio Piracicaba. Sua área é de 17.571 km² e ocupa território de 76 municípios. Destes municípios, 53 estão totalmente dentro da DO1; 9, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 14, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 2).

UPGRH DO2

A UPGRH DO2 abrange Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba. Sua área é de 5.706 km² e ocupa território de 21 municípios. Destes municípios, 11 estão totalmente dentro da DO2; 6, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 3).

Quadro 2. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO1

DO1	Municípios	Parcial*	DO1	Municípios	Parcial*
1	Abre Campo		32	Oratórios	
2	Acaiaca		33	Ouro Preto	X
3	Alto Rio Doce		34	Paula Cândido	
4	Alvinópolis	X	35	Pedra Bonita	
5	Amparo do Serra		36	Pedra do Anta	
6	Araponga		37	Piedade de Ponte Nova	
7	Barra Longa		38	Pingo-d'Água	
8	Bom Jesus do Galho	X	39	Piranga	
9	Brás Pires		40	Ponte Nova	
10	Cajuri		41	Porto Firme	
11	Canaã		42	Presidente Bernardes	
12	Capela Nova		43	Raul Soares	
13	Caputira		44	Rio Casca	
14	Caranaíba		45	Rio Doce	
15	Catas Altas da Noruega		46	Rio Espera	
16	Cipotânea		47	Santa Cruz do Escalvado	
17	Coimbra		48	Santa Margarida	
18	Córrego Novo		49	Santana dos Montes	X
19	Desterro do Melo	X	50	Santo Antônio do Gramma	
20	Diogo de Vasconcelos		51	São José do Goiabal	
21	Dionísio		52	São Miguel do Anta	
22	Divinésia	X	53	São Pedro dos Ferros	
23	Dom Silvério		54	Sem-Peixe	
24	Dores do Turvo		55	Senador Firmino	
25	Ervália	X	56	Senhora de Oliveira	
26	Guaraciaba		57	Senhora dos Remédios	
27	Itaverava	X	58	Sericita	
28	Jequeri		59	Teixeiras	
29	Lamim		60	Urucânia	
30	Mariana	X	61	Vermelho Novo	
31	Matipó		62	Viçosa	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 14 municípios têm parte do seu território na DO1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

Quadro 3. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO2

DO2	Municípios	Parcial*	DO2	Municípios	Parcial*
1	Antônio Dias	X	10	João Monlevade	
2	Barão de Cocais		11	Marliéria	X
3	Bela Vista de Minas		12	Nova Era	
4	Bom Jesus do Amparo		13	Rio Piracicaba	
5	Catas Altas		14	Santa Bárbara	
6	Coronel Fabriciano		15	São Domingos do Prata	X
7	Ipatinga		16	São Gonçalo do Rio Abaixo	
8	Itabira	X	17	Timóteo	X
9	Jaguaraçu	X			

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 4 municípios têm parte do seu território na DO2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH DO3

A UPGRH DO3 abrange a Bacia do rio Santo Antônio e margem esquerda do rio Doce, entre as confluências dos rios Piracicaba e Santo Antônio. Sua área é de 10.757 km² e ocupa território de 29 municípios. Destes municípios, 18 estão totalmente dentro da DO3; 5, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 6, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 4).

Quadro 4. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO3

DO3	Municípios	Parcial*	DO3	Municípios	Parcial*
1	Açucena		13	Morro do Pilar	
2	Alvorada de Minas		14	Naque	
3	Belo Oriente		15	Passabém	
4	Braúnas	X	16	Sabinópolis	X
5	Carmésia		17	Santa Maria de Itabira	
6	Conceição do Mato Dentro		18	Santana do Paraíso	X
7	Dom Joaquim		19	Santo Antônio do Itambé	
8	Dores de Guanhães	X	20	Santo Antônio do Rio Abaixo	
9	Ferros		21	São Sebastião do Rio Preto	
10	Itambé do Mato Dentro		22	Senhora do Porto	
11	Joanésia		23	Serro	X
12	Mesquita				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 6 municípios têm parte do seu território na DO3, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH DO4

A UPGRH DO4 abrange Região da bacia do rio Suacuí Grande. Sua área é de 21.555 km² e ocupa território de 48 municípios. Destes municípios, 34 estão totalmente dentro da DO4; 9, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 5, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 5).

UPGRH DO5

A UPGRH DO5 abrange a região da bacia do rio Caratinga. Sua área é de 6.678 km² e ocupa território de 27 municípios. Destes municípios, 22 estão totalmente

dentro da DO5; 3, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 2, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 6).

Quadro 5. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO4

DO4	Municípios	Parcial*	DO4	Municípios	Parcial*
1	Água Boa		23	Materlândia	X
2	Campanário		24	Mathias Lobato	
3	Cantagalo		25	Nacip Raydan	
4	Coluna		26	Paulistas	
5	Coroaci		27	Peçanha	
6	Cuparaque		28	Periquito	
7	Divino das Laranjeiras		29	Resplendor	X
8	Divinolândia de Minas		30	Rio Vermelho	X
9	Franciscópolis		31	Santa Efigênia de Minas	
10	Frei Inocêncio		32	Santa Maria do Suaçuí	
11	Frei Lagonegro		33	São Geraldo da Piedade	
12	Galiléia		34	São Geraldo do Baixo	
13	Goiabeira		35	São João Evangelista	
14	Gonzaga		36	São José da Safira	
15	Governador Valadares	X	37	São José do Jacuri	
16	Guanhães	X	38	São Pedro do Suaçuí	
17	Itambacuri	X	39	São Sebastião do Maranhão	
18	Itueta	X	40	Sardoá	
19	Jampruca		41	Serra Azul de Minas	X
20	José Raydan		42	Virginópolis	
21	Malacacheta	X	43	Virgolândia	
22	Marilac				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 5 municípios têm parte do seu território na DO4, porém suas sedes localizam-se fora dela.

Quadro 6. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO5

DO5	Municípios	Parcial*	DO5	Municípios	Parcial*
1	Alpercata		14	Itanhomi	
2	Bugre		15	Piedade de Caratinga	
3	Capitão Andrade		16	Santa Bárbara do Leste	
4	Caratinga	X	17	Santa Rita de Minas	
5	Conselheiro Pena	X	18	São Domingos das Dores	
6	Dom Cavati		19	São João do Oriente	
7	Engenheiro Caldas		20	São Sebastião do Anta	
8	Entre Folhas	X	21	Sobralia	
9	Fernandes Tourinho		22	Tarumirim	
10	Iapu		23	Tumiritinga	
11	Imbé de Minas		24	Ubaporanga	
12	Inhapim		25	Vargem Alegre	
13	Ipaba				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 2 municípios têm parte do seu território na DO5, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH DO6

A UPGRH DO6 abrange a região da bacia do rio Munhuaçu. Sua área é de 9.189 km² e ocupa território de 24 municípios. Destes municípios, 16 estão totalmente dentro da DO6; 5, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 3, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 7).

Quadro 7. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos DO6

DO6	Municípios	Parcial*	DO6	Municípios	Parcial*
1	Aimorés		12	Martins Soares	
2	Alto Jequitibá		13	Mutum	X
3	Alvarenga	X	14	Pocrane	
4	Chalé		15	Reduto	
5	Conceição de Ipanema		16	Santa Rita do Itueto	X
6	Durandé		17	Santana do Manhuaçu	
7	Ipanema		18	São João do Manhuaçu	
8	Lajinha	X	19	São José do Mantimento	
9	Luisburgo		20	Simonésia	
10	Manhuaçu	X	21	Taparuba	
11	Manhumirim				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 3 municípios têm parte do seu território na DO5, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.2. Bacia Hidrográfica do Rio Grande

A bacia hidrográfica do rio Grande, com área nos Estados de Minas Gerais e São Paulo, abrange uma superfície de 143.000 km², desde a Serra da Mantiqueira, no sul de Minas Gerais, até a região do Triângulo Mineiro, a oeste do Estado. Sua área de drenagem no Estado de Minas é de cerca de 86.800 km², correspondente a 60,8% da área total da bacia. Esta bacia encontra-se situada entre os paralelos 19° e 23° de latitude Sul e entre os meridianos 44° e 53° de longitude Oeste.

O rio Grande nasce no Alto do Mirantão, na Serra da Mantiqueira, município de Bocaina de Minas, a uma altitude próxima de 1980 m. Seu curso tem direção SO-NE até as proximidades da cidade de Piedade de Minas. A partir daí passa a correr para noroeste e se mantém até a jusante da barragem de Jaguará, na divisa dos municípios de Sacramento e Conquista, quando passa a correr segundo a direção leste-oeste até sua confluência com o rio Paranaíba. Neste

trecho recebe contribuintes importantes do Estado de São Paulo, bastante diferentes dos pequenos rios do lado mineiro da bacia

Os principais afluentes do rio Grande, pela margem esquerda, são os rios Aiuruoca, Capivari, Verde, São João, Carmo Sapucaí, Pardo e Turvo, estes quatro últimos oriundos do território paulista. Pela margem direita destacam-se os rios da Morte, Jacaré, Santana, Formiga, Pouso Alegre, Uberaba, São Francisco e Verde ou Feio e os ribeirões Borá, Dourados, Ponte Alta, Conquistinha, Ponte Alta/Toldas, do Buriti, da Bagagem, São Mateus, do Frutal, Marimondo, da Moeda, Parafuso, do Bonito, Tronqueira, Monte Alto e da Mutuca.

Esta bacia foi dividida em 8 unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos (Quadro 8).

Quadro 8 . UPGRHs da Bacia do Rio Grande

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Áreas Abrangidas	Área (km ²)
Rio Grande			86.340
	GD1	Bacia Hidrográfica do Alto Rio Grande	8.805
	GD2	Bacia Hidrográfica dos Rios das Mortes e Jacaré	10.550
	GD3	Bacia Hidrográfica do Entorno do Reservatório de Furnas	16.560
	GD4	Bacia Hidrográfica do Rio Verde	6.924
	GD5	Bacia Hidrográfica do Rio Sapucaí	8.882
	GD6	Bacia Hidrográfica do Rios Mogi-Guaçu e Pardo	5.983
	GD7	Bacia Hidrográfica do Médio Rio Grande	9.856
	GD8	Bacia Hidrográfica do Baixo Rio Grande (GD8)	18.780

UPGRH GD1

A UPGRH GD1 abrange a bacia hidrográfica do Alto Rio Grande. Sua área é de 8.805 km² e ocupa território de 32 municípios. Destes municípios, 14 estão totalmente dentro da GD1; 8, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 10, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 9).

Quadro 9. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD1

GD1	Municípios	Parcial*	GD1	Municípios	Parcial*
1	Aiuruoca	X	12	Itutinga	
2	Alagoa	X	13	Liberdade	
3	Andrelândia		14	Luminárias	X
4	Arantina		15	Madre de Deus de Minas	
5	Bocaina de Minas	X	16	Minduri	
6	Bom Jardim de Minas	X	17	Nazareno	X
7	Carrancas		18	Piedade do Rio Grande	
8	Carvalhos		19	Santana do Garambéu	
9	Ijaci	X	20	São Vicente de Minas	
10	Ingaí	X	21	Seritinga	
11	Itumirim		22	Serranos	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 10 municípios têm parte do seu território na GD1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH GD2

A UPGRH GD2 abrange a bacia hidrográfica do rios das Mortes e Jacaré. Sua área é de 10.550 km² e ocupa território de 42 municípios. Destes municípios, 14 estão totalmente dentro da GD2; 14, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 14, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 10).

Quadro 10. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD2

GD2	Municípios	Parcial*	GD2	Municípios	Parcial*
1	Alfredo Vasconcelos		15	Prados	
2	Antônio Carlos	X	16	Resende Costa	X
3	Barbacena	X	17	Ressaquinha	X
4	Barroso		18	Ribeirão Vermelho	
5	Bom Sucesso	X	19	Ritápolis	
6	Carandaí	X	20	Santa Cruz de Minas	
7	Carmo da Cachoeira	X	21	Santa Rita de Ibitipoca	X
8	Conceição da Barra de Minas		22	Santana do Jacaré	
9	Coronel Xavier Chaves		23	Santo Antônio do Amparo	
10	Dores de Campos		24	São Bento Abade	
11	Ibertioga	X	25	São Francisco de Paula	X
12	Ibituruna	X	26	São João del Rei	X
13	Lavras	X	27	São Tiago	
14	Oliveira	X	28	Tiradentes	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 14 municípios têm parte do seu território na GD2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH GD3

A UPGRH GD3 abrange a bacia hidrográfica do Entorno da Represa de Furnas. Sua área é de 16.560 km² e ocupa território de 48 municípios. Destes municípios, 19 estão totalmente dentro da GD3; 16, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 13, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 11).

Quadro 11. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD3

GD3	Municípios	Parcial*	GD3	Municípios	Parcial*
1	Aguanil	X	19	Divisa Nova	
2	Alfenas		20	Fama	
3	Alterosa		21	Formiga	X
4	Areado		22	Guapé	
5	Boa Esperança		23	Guaxupé	X
6	Cabo Verde		24	Ilicínea	
7	Camacho	X	25	Juruáia	
8	Campestre	X	26	Machado	X
9	Campo Belo	X	27	Monte Belo	
10	Campo do Meio		28	Muzambinho	
11	Campos Gerais		29	Nepomuceno	X
12	Cana Verde	X	30	Perdões	X
13	Candeias	X	31	Pimenta	X
14	Capitólio	X	32	Poço Fundo	X
15	Carmo do Rio Claro		33	Santana da Vargem	
16	Conceição da Aparecida		34	Serrania	
17	Coqueiral		35	Três Pontas	X
18	Cristais	X			

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 13 municípios têm parte do seu território na GD3, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH GD4

A UPGRH GD4 abrange a bacia hidrográfica do rio Verde. Sua área é de 6.924 km² e ocupa território de 32 municípios. Destes municípios, 15 estão totalmente dentro da GD4; 8, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 9, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 12).

Quadro 12. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD4

GD4	Municípios	Parcial	GD4	Municípios	Parcial
1	Baependi	X	13	Lambari	X
2	Cambuquira		14	Olímpio Noronha	
3	Campanha		15	Passa Quatro	X
4	Carmo de Minas		16	Pouso Alto	
5	Caxambu		17	São Lourenço	
6	Conceição do Rio Verde		18	São Sebastião do Rio Verde	
7	Cristina	X	19	São Thomé das Letras	X
8	Cruzília	X	20	Soledade de Minas	
9	Dom Viçoso		21	Três Corações	
10	Itamonte	X	22	Varginha	
11	Itanhandu		23	Virgínia	X
12	Jesuânia				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 6 municípios têm parte do seu território na GD4, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH GD5

A UPGRH GD5 abrange a bacia hidrográfica do rio Sapucaí. Sua área é de 8.882 km² e ocupa território de 48 municípios. Destes municípios, 27 estão totalmente dentro da GD5; 13, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 13).

UPGRH GD6

A UPGRH GD6 abrange a Bacia Hidrográfica dos Rios Mogi-Guaçu e Pardo com área aproximada de 5.983 km² distribuída por 25 municípios e que abrange 20 sedes municipais, dentre os quais 6 possuem áreas em outras UPGRHs. (Quadro 14).

UPGRH GD7

A UPGRH GD7 abrange a bacia hidrográfica do Médio Rio Grande. Sua área é de 9.856 km² e ocupa território de 23 municípios. Destes municípios, 15 estão totalmente dentro da GD7; 4, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 15).

Quadro 13. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD5

GD5	Municípios	Parcial*	GD5	Municípios	Parcial*
1	Borda da Mata	X	21	Marmelópolis	
2	Brasópolis		22	Monsenhor Paulo	X
3	Cachoeira de Minas		23	Natércia	
4	Cambuí		24	Paraguaçu	X
5	Careaçu		25	Paraisópolis	
6	Carvalhópolis		26	Pedralva	X
7	Conceição das Pedras		27	Piranguçu	
8	Conceição dos Ouros		28	Piranguinho	
9	Congonhal	X	29	Pouso Alegre	
10	Consolação		30	Santa Rita do Sapucaí	
11	Cordislândia		31	São Gonçalo do Sapucaí	X
12	Córrego do Bom Jesus		32	São João da Mata	X
13	Delfim Moreira		33	São José do Alegre	
14	Elói Mendes	X	34	São Sebastião da Bela Vista	
15	Espírito Santo do Dourado	X	35	Sapucaí-Mirim	X
16	Estiva	X	36	Senador Amaral	X
17	Gonçalves	X	37	Senador José Bento	
18	Heliódora		38	Silvianópolis	
19	Itajubá		39	Turvolândia	
20	Maria da Fé		40	Wenceslau Braz	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na GD5, porém suas sedes localizam-se fora dela.

Quadro 14. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD6

GD6	Municípios	Parcial*	GD6	Municípios	Parcial*
1	Albertina		11	Inconfidentes	
2	Andradas		12	Ipuiúna	X
3	Arceburgo		13	Jacutinga	
4	Bandeira do Sul		14	Monte Santo de Minas	X
5	Bom Repouso		15	Monte Sião	
6	Botelhos	X	16	Munhoz	X
7	Bueno Brandão		17	Ouro Fino	X
8	Caldas		18	Poços de Caldas	
9	Guaranésia		19	Santa Rita de Caldas	X
10	Ibitiúra de Minas		20	Tocos do Moji	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 5 municípios têm parte do seu território na GD6, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH GD8

A UPGRH GD8 abrange a bacia hidrográfica do Baixo Rio Grande. Sua área é de 18.780 km² e ocupa território de 19 municípios. Destes municípios, 11 estão totalmente dentro da GD8; 7, tem parte do seu território e sua sede inseridas

nela e 1, tem parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 16).

Quadro 15. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD7

GD7	Municípios	Parcial	GD7	Municípios	Parcial
1	Alpinópolis	X	11	Jacuí	
2	Bom Jesus da Penha		12	Nova Resende	X
3	Capetinga		13	Passos	
4	Cássia		14	Pratápolis	
5	Claraval		15	São João Batista do Glória	
6	Delfinópolis		16	São José da Barra	X
7	Fortaleza de Minas		17	São Pedro da União	X
8	Ibiraci		18	São Sebastião do Paraíso	
9	Itamogi		19	São Tomás de Aquino	
10	Itaú de Minas				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 4 municípios têm parte do seu território na GD7, porém suas sedes localizam-se fora dela.

Quadro 16. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos GD8

GD8	Municípios	Parcial*	GD8	Municípios	Parcial*
1	Água Comprida		10	Frutal	
2	Campina Verde	X	11	Itapagipe	
3	Campo Florido	X	12	Iturama	X
4	Carneirinho	X	13	Pirajuba	
5	Comendador Gomes		14	Planura	
6	Conceição das Alagoas		15	Sacramento	X
7	Conquista		16	São Francisco de Sales	
8	Delta		17	Uberaba	X
9	Fronteira		18	Veríssimo	X

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 1 município tem parte do seu território na GD8, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.3. Bacia Hidrográfica Jequitinhonha

A bacia do rio Jequitinhonha localiza-se no nordeste do Estado de Minas Gerais e sudeste da Bahia. Têm suas nascentes na Serra do Espinhaço e se desenvolvem, predominantemente, no sentido oeste-leste, até sua foz no Oceano Atlântico. A bacia drena uma área aproximada de 65.840 km² no Estado de Minas Gerais

A região está compreendida entre os paralelos de 14° 40' S e 18° 35' S e os meridianos 38° 50' W e 43° 55' W. No Estado de Minas Gerais, a bacia do Jequitinhonha abrange cerca de 11,2% do seu território. O rio Jequitinhonha tem suas cabeceiras nos municípios de Serro e Diamantina, a altitudes médias da

ordem de 1.000 metros. De sua nascente até a confluência com o rio Tabatinga seu desenvolvimento é no sentido sulnorte, com drenagem controlada por fraturas e falhas da Serra do Espinhaço. Deste ponto até a confluência com o rio Salinas, desenvolve-se no sentido nordeste, apresentando uma brusca inflexão para sudeste, até a confluência com o rio Araçuaí, desviando-se ligeiramente para nordeste, sentido que mantém até sua foz em Belmonte.

A extensão total do curso principal é de cerca de 920 km até a foz, sendo aproximadamente, 760 km situados no Estado de Minas Gerais e 160 km, de Salto da Divisa até a foz, no Estado da Bahia.

Seus principais afluentes, pela margem esquerda, são os rios Tabatinga, Macaúbas, Itacambiruçu, Vacaria, Salinas, São Pedro, São Francisco e Panela; e pela margem direita, os rios Araçuaí, Piauí, São João, São Miguel e Rubim do Sul, todos na região mineira da bacia. Na porção baiana da bacia não há nenhum afluente importante, do ponto de vista hidrológico.

Esta bacia foi dividida em 3 unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos. (Quadro 17):

Quadro 17. UPGRHs da Bacia do Jequitinhonha

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Áreas Abrangidas	Área (km ²)
Rio Grande			65.840
	JQ1	Bacia Hidrográfica do Alto Rio Jequitinhonha	19.800
	JQ2	Bacia Hidrográfica do Rio Araçuaí	16.270
	JQ3	Bacia Hidrográfica do Médio e Baixo Rio Jequitinhonha	29.770

UPGRH JQ1

A UPGRH JQ1 abrange a bacia hidrográfica do Alto Rio Jequitinhonha. Sua área é de 19.800 km² e ocupa território de 25 municípios. Destes municípios, 8 estão totalmente dentro da JQ1; 2, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 15, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 18).

Quadro 18. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos JQ1

JQ1	Municípios	Parcial*	JQ1	Municípios	Parcial*
1	Botumirim		6	Grão Mogol	
2	Couto de Magalhães de Minas		7	Itacambira	
3	Cristália		8	Josenópolis	
4	Diamantina	X	9	Olhos-d'Água	
5	Fruta de Leite	X	10	Padre Carvalho	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 15 municípios têm parte do seu território na JQ1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH JQ2

A UPGRH JQ2 abrange a bacia hidrográfica do rio Araçuaí. Sua área é de 16.270 km² e ocupa território de 24 municípios. Destes municípios, 13 estão totalmente dentro da JQ2; 8, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 3, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 19).

Quadro 19. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos JQ2

JQ2	Municípios	Parcial*	JQ2	Municípios	Parcial*
1	Angelândia		12	José Gonçalves de Minas	X
2	Araçuaí	X	13	Leme do Prado	X
3	Aricanduva		14	Minas Novas	
4	Berilo	X	15	Novo Cruzeiro	X
5	Capelinha		16	São Gonçalo do Rio Preto	
6	Carbonita	X	17	Senador Modestino Gonçalves	
7	Chapada do Norte		18	Setubinha	
8	Felício dos Santos		19	Turmalina	X
9	Francisco Badaró		20	Veredinha	
10	Itamarandiba		21	Virgem da Lapa	X
11	Jenipapo de Minas				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 3 municípios têm parte do seu território na JQ2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH JQ3

A UPGRH JQ3 abrange a bacia hidrográfica do Médio e Baixo Rio Jequitinhonha. Sua área é de 29.770 km² e ocupa território de 34 municípios. Destes municípios, 22 estão totalmente dentro da JQ3; 6, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 6, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 20).

Quadro 20. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos JQ3

JQ3	Municípios	Parcial*	JQ3	Municípios	Parcial*
1	Almenara		15	Mata Verde	
2	Bandeira		16	Medina	
3	Cachoeira de Pajeú		17	Monte Formoso	
4	Caráí	X	18	Novorizonte	
5	Comercinho		19	Padre Paraíso	
6	Coronel Murta		20	Pedra Azul	
7	Divisópolis		21	Ponto dos Volantes	
8	Felisburgo	X	22	Rio do Prado	X
9	Itaobim		23	Rubelita	X
10	Itinga		24	Rubim	
11	Jacinto		25	Salinas	
12	Jequitinhonha		26	Salto da Divisa	
13	Joaíma	X	27	Santa Cruz de Salinas	X
14	Jordânia		28	Santa Maria do Salto	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 6 municípios têm parte do seu território na JQ3, porém suas sedes localizam-se fora dela

1.1.1.4. Bacia hidrográfica do Rio Pardo

UPGRH PA1

A UPGRH PA1 abrange a bacia hidrográfica do Rio Mosquito e está inserida na mesorregião Norte de Minas. Sua área é de 12.770 km² e ocupa território de 13 municípios. Destes municípios, 10 estão totalmente dentro da PA1; 2, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 1, tem parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 21).

Quadro 21. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PA1

PA1	Municípios	Parcial*	PA1	Municípios	Parcial*
1	Águas Vermelhas		7	Ninheira	
2	Berizal		8	Rio Pardo de Minas	X
3	Curral de Dentro		9	Santo Antônio do Retiro	
4	Divisa Alegre		10	São João do Paraíso	
5	Indaiabira		11	Taiobeiras	X
6	Montezuma		12	Vargem Grande do Rio Pardo	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 1 município tem parte do seu território na PA1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.5. Bacia hidrográfica do Rio Piracicaba e Jaguari

UPGRH PJ1

A UPGRH PJ1 abrange a bacia hidrográfica do Rio Piracicaba e Jaguari. Sua área é de 1.161 km² e ocupa território de 6 municípios. Destes municípios, 2 estão totalmente dentro da PJ1; 2, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 2, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 22).

Quadro 22. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PJ1

PJ1	Municípios	Parcial
1	Camanducaia	X
2	Extrema	X
3	Itapeva	
4	Toledo	

** Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 2 municípios têm parte do seu território na PJ1, porém suas sedes localizam-se fora dela.*

1.1.1.6. Bacia Hidrográfica do Paranaíba

A bacia hidrográfica do rio Paranaíba possui uma área total de 222.217 km² que abrange os Estados de Minas Gerais, Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul. Em Estado mineiro, a área da bacia corresponde a 71.600 km² correspondendo a 12% do território de Minas Gerais.

O rio Paranaíba, junto ao rio Grande, é um dos afluentes de grande porte da bacia do Alto Paraná, o qual corresponde à montante de Sete Quedas, um obstáculo geográfico que a separava da chamada bacia do Paraná Médio.

Esta bacia foi subdivida em três unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos (Quadro 23)

Quadro 23. UPGRHs da Bacia do Paranaíba

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Áreas Abrangidas	Área (km ²)
Rio Paranaíba			70.830
	PN1	Bacia do rio Dourados	22.290
	PN2	Bacia do rio Araguari	21.570
	PN3	Bacia dos Afluentes Mineiros do Baixo Paranaíba	26.970

UPGRH PN1

A UPGRH PN1 abrange a bacia hidrográfica do rio Dourados. Sua área é de 22.290 km² e ocupa território de 26 municípios. Destes municípios, 10 estão totalmente dentro da PN1; 8, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 24).

Quadro 24. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PN1

PN1	Municípios	Parcial*	PN1	Municípios	Parcial*
1	Abadia dos Dourados		10	Guimarânia	
2	Araguari	X	11	Iraí de Minas	X
3	Carmo do Paranaíba	X	12	Lagoa Formosa	X
4	Cascalho Rico		13	Monte Carmelo	
5	Coromandel		14	Patos de Minas	X
6	Cruzeiro da Fortaleza		15	Presidente Olegário	X
7	Douradoquara		16	Rio Paranaíba	X
8	Estrela do Sul		17	Romaria	
9	Grupiara		18	Tupaciguara	X

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na PN1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH PN2

A UPGRH PN2 abrange a bacia hidrográfica do rio Araguari. Sua área é de 21.570 km² e ocupa território de 21 municípios. Destes municípios, 7 estão totalmente dentro da PN2; 6, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 25).

Quadro 25. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PN2

PN2	Municípios	Parcial*	PN2	Municípios	Parcial*
1	Araxá		8	Perdizes	
2	Campos Altos	X	9	Pratinha	X
3	Ibiá		10	Santa Juliana	
4	Indianópolis		11	Serra do Salitre	X
5	Nova Ponte	X	12	Tapira	
6	Patrocínio	X	13	Uberlândia	X
7	Pedrinópolis				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na PN2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH PN3

A UPGRH PN3 abrange a bacia hidrográfica do Baixo Paranaíba. Sua área é de 26.970 km² e ocupa território de 21 municípios. Destes municípios, 11 estão totalmente dentro da PN3; 2, tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 26).

Quadro 26. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PN3

PN3	Municípios	Parcial	PN3	Municípios	Parcial
1	Araporã	X	8	Ituiutaba	
2	Cachoeira Dourada		9	Limeira do Oeste	
3	Canápolis		10	Monte Alegre de Minas	
4	Capinópolis		11	Prata	X
5	Centralina		12	Santa Vitória	
6	Gurinhata		13	União de Minas	
7	Ipiáçu				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na PN2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.7. Bacia hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

A bacia do rio Paraíba do Sul possui uma área de drenagem de 55.573 km², compreendida entre os paralelos 20°26' e 23°00' e os meridianos 41°00'e 46°30' oeste de Greenwich. A bacia estende-se pelos Estados de São Paulo (13.900 km²), do Rio de Janeiro (20.900 km²) e Minas Gerais (20.773 km²). É limitada ao Norte pelas bacias dos rios Grande e Doce e pelas serras da Mantiqueira, Caparaó e Santo Eduardo. A Nordeste, a bacia do rio Itabapoana estabelece o limite da bacia. Ao Sul, o limite é formado pela Serra dos Órgãos e pelos trechos paulista e fluminense da Serra do Mar. A Oeste, pela bacia do rio Tietê, da qual é separada por meio de diversas ramificações dos maciços da Serra do Mar e da Serra da Mantiqueira. O rio Paraíba do Sul é formado pela união dos rios Paraibuna e Paraitinga, com comprimento, calculado a partir da nascente do Paraitinga, é de mais de 1.100 km.

Dentre os afluentes do rio Paraíba do Sul, os mais importantes da sua margem esquerda estão situados em Minas Gerais, quais sejam:

- ✓ Rio Paraibuna – que nasce no município de Antônio Carlos passa pela cidade de Juiz de Fora e desenvolve seu curso numa extensão de cerca de 166 km sempre em território mineiro;
- ✓ Rio Pomba – que apresenta um curso de aproximadamente 300 km e cuja bacia se estende quase toda em território mineiro indo confluír no Paraíba do Sul, próximo a Itaocara, limite entre o Médio e Baixo Paraíba; e
- ✓ Rio Muriaé, com cerca de 250 km de curso, nascendo em Minas Gerais e estendendo-se também pelo Rio de Janeiro.

Os principais formadores da margem esquerda são: Paraibuna; Pomba; Muriaé.

Os principais afluentes da margem direita são: Piraí; Piabanha; e Dois Rios.

No período entre as décadas de 1930 a 1960 foram construídas as principais barragens ao longo do rio, quais sejam: Paraibuna/Paraitinga, Santa Branca, Funil, Santa Cecília e Ilha dos Pombos. Deve-se destacar o sistema Paraíba do Sul/Guandu, que é composto por dois subsistemas:

Paraíba: compreende a transposição das águas do rio Paraíba do Sul em Santa Cecília. Esse subsistema é composto pela estação elevatória de Santa Cecília, barragem de Santana, estação elevatória de Vigário, usinas hidrelétricas Nilo Peçanha e Fontes Nova, reservatório de Ponte Coberta e usina hidrelétrica Pereira Passos;

Lajes: consiste das barragens de Tocos e Lajes, calha da CEDAE e das Usinas Fontes Nova e Fontes Velha (esta atualmente desativada).

Esta bacia foi subdivida em 2 unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos (Quadro 27)

Quadro 27. UPGRHs da Bacia do Paranaíba

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Áreas Abrangidas	Área (km ²)
Rio Paranaíba do Sul			20.773
	PS1	Bacia dos afluentes mineiros dos rios Preto e Paraibuna	7.223
	PS2	Bacia dos afluentes mineiros dos rios Pomba e Muriaé	13.550

UPGRH PS1

A UPGRH PS1 abrange a bacia hidrográfica dos afluentes mineiros dos rios Preto e Paraibuna. Sua área é de 7.223 km² e ocupa território de 30 municípios. Destes municípios, 19 estão totalmente dentro da PS1; 3, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 28).

Quadro 28. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PS1

PS1	Municípios	Parcial*	PS1	Municípios	Parcial*
1	Belmiro Braga		12	Matias Barbosa	
2	Bias Fortes		13	Olaria	
3	Bicas	X	14	Passa-Vinte	
4	Chácara		15	Pedro Teixeira	
5	Chiador		16	Pequeri	
6	Ewbank da Câmara		17	Rio Preto	
7	Guarará		18	Santa Bárbara do Monte Verde	
8	Juiz de Fora		19	Santa Rita de Jacutinga	
9	Lima Duarte	X	20	Santana do Deserto	
10	Mar de Espanha		21	Senador Cortes	X
11	Maripá de Minas		22	Simão Pereira	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na PS1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH PS2

A UPGRH PS2 abrange a bacia hidrográfica dos afluentes mineiros dos rios Pomba e Muriaé. Sua área é de 13.550 km² e ocupa território de 66 municípios. Destes municípios, 51 estão totalmente dentro da PS2; 8, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 7, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 29).

Quadro 29. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos PS2

PS2	Municípios	Parcial*	PS2	Municípios	Parcial*
1	Além Paraíba	X	31	Palma	
2	Antônio Prado de Minas		32	Patrocínio do Muriaé	
3	Aracitaba		33	Pedra Dourada	
4	Argirita		34	Piau	
5	Astolfo Dutra		35	Pirapetinga	
6	Barão de Monte Alto		36	Piraúba	
7	Carangola		37	Pitangui	
8	Cataguases		38	Recreio	
9	Coronel Pacheco	X	39	Rio Novo	
10	Descoberto		40	Rio Pomba	
11	Divino	X	41	Rochedo de Minas	
12	Dona Eusébia		42	Rodeiro	
13	Estrela Dalva		43	Rosário da Limeira	
14	Eugenópolis		44	Santa Bárbara do Tugúrio	
15	Faria Lemos		45	Santana de Cataguases	
16	Fervedouro		46	Santo Antônio do Aventureiro	X
17	Goianá		47	Santos Dumont	X
18	Guarani		48	São Francisco do Glória	
19	Guidoval		49	São Geraldo	X
20	Guiricema		50	São João Nepomuceno	
21	Itamarati de Minas		51	São Sebastião da Vargem Alegre	
22	Laranjal		52	Silveirânia	
23	Leopoldina		53	Tabuleiro	
24	Mercês	X	54	Tocantins	
25	Miradouro		55	Tombos	
26	Miraí		56	Ubá	X
27	Muriaé		57	Vieiras	
28	Oliveira Fortes		58	Visconde do Rio Branco	
29	Orizânia		59	Volta Grande	
30	Paiva				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 7 municípios têm parte do seu território na PS2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.8. Bacia hidrográfica do Rio São Francisco

A bacia do rio São Francisco abrange uma área de cerca de 645.000 km², correspondendo a cerca de 8% do território nacional. Até desaguar no Oceano Atlântico, o rio São Francisco nasce na serra da Canastra e atravessa aproximadamente 2.700 km do território brasileiro, passando pelos Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe e DF.

Os principais afluentes do rio São Francisco no Estado de Minas Gerais são: pela margem esquerda os rios Indaiá, Borrachudo, Abaeté, Paracatu, Urucuia,

Pandeiros, Peruaçu e Carinhanha; e, pela margem direita, os rios Pará, Paraopeba, Velhas, Jequitá e Verde Grande. A área da bacia hidrográfica do rio São Francisco até a confluência com o rio Carinhanha, inclusive, é de aproximadamente 246.084 km² (IBGE, 2004), representa cerca de 40% da superfície do Estado de Minas Gerais e 38.2% da superfície da bacia hidrográfica do rio São Francisco.

Tradicionalmente a bacia do rio São Francisco é subdividida em quatro grandes regiões: alto, médio, submédio e baixo São Francisco. O alto compreende das nascentes até a foz do rio das Velhas, próximo à Pirapora, o médio, de Pirapora até a cidade de Remanço na Bahia. Já o submédio São Francisco corresponde de Remanço até a cidade de Paulo Afonso/SE e o baixo, de Paulo Afonso até a sua foz no Atlântico, compreendida entre a divisa dos estados de Alagoas e Sergipe.

Esta bacia foi subdividida em dez unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos (Quadro 30)

Quadro 30. UPGRHs da Bacia do Paranaíba

Bacia Hidrográfica	UPGRH	Áreas Abrangidas	Área (km ²)
Rio São Francisco			235.430
	SF1	Alto São Francisco	14.200
	SF2	Bacia do rio Pará	12.260
	SF3	Bacia do rio Paraopeba	12.090
	SF4	Bacia do entorno da represa de Três Marias	18.710
	SF5	Bacia do rio das Velhas	28.090
	SF6	Bacias dos rios Jequitá e Pacuí	25.130
	SF7	Bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio Paracatu	41.510
	SF8	Bacia do rio Urucuia	25.140
	SF9	Bacias dos rios Pandeiros e Calindó	31.260
	SF10	Bacia dos afluentes mineiros do rio Verde Grande.	27.040

UPGRH SF1

A UPGRH SF1 abrange a bacia hidrográfica do Alto São Francisco. Sua área é de 14.200 km² e ocupa território de 29 municípios. Destes municípios, 12 estão totalmente dentro da SF1; 9, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 31).

Quadro 31. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF1

SF1	Municípios	Parcial	SF1	Municípios	Parcial
1	Arcos		12	Luz	
2	Bambuí		13	Medeiros	X
3	Bom Despacho	X	14	Moema	
4	Córrego Danta	X	15	Pains	
5	Córrego Fundo	X	16	Piumhi	
6	Dores do Indaiá	X	17	Quartel Geral	X
7	Doresópolis		18	São Roque de Minas	X
8	Estrela do Indaiá	X	19	Serra da Saudade	X
9	Iguatama		20	Tapiraí	
10	Japaraíba		21	Vargem Bonita	
11	Lagoa da Prata				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na SF1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF2

A UPGRH SF2 abrange a bacia hidrográfica do rio Pará. Sua área é de 12.260 km² e ocupa território de 33 municípios. Destes municípios, 17 estão totalmente dentro da SF2; 8, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 8, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 32).

Quadro 32. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF2

SF2	Municípios	Parcial	SF2	Municípios	Parcial
1	Araújos		14	Martinho Campos	X
2	Carmo da Mata	X	15	Nova Serrana	
3	Carmo do Cajuru		16	Onça de Pitangui	
4	Carmópolis de Minas		17	Papagaios	X
5	Cláudio		18	Pará de Minas	X
6	Conceição do Pará		19	Passa Tempo	
7	Desterro de Entre Rios	X	20	Pedra do Indaiá	
8	Divinópolis		21	Perdigão	
9	Igaratinga		22	Piracema	
10	Itaguara		23	Santo Antônio do Monte	X
11	Itapeçerica	X	24	São Gonçalo do Pará	
12	Itaúna	X	25	São Sebastião do Oeste	
13	Leandro Ferreira				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 8 municípios têm parte do seu território na SF2, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF3

A UPGRH SF3 abrange a bacia hidrográfica do rio Paraopeba. Sua área é de 12.090 km² e ocupa território de 49 municípios. Destes municípios, 26 estão totalmente dentro da SF3; 10, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 13, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 33).

UPGRH SF4

A UPGRH SF4 abrange a bacia hidrográfica do entorno da Represa de Três Marias. Sua área é de 18.710 km² e ocupa território de 22 municípios. Destes municípios, 10 estão totalmente dentro da SF4; 5, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 7, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 34).

Quadro 33. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF3

SF3	Municípios	Parcial	SF3	Municípios	Parcial
1	Belo Vale		19	Itatiaiuçu	X
2	Betim		20	Jeceaba	
3	Bonfim		21	Juatuba	
4	Brumadinho		22	Lagoa Dourada	X
5	Cachoeira da Prata		23	Maravilhas	X
6	Caetanópolis		24	Mário Campos	
7	Casa Grande	X	25	Mateus Leme	
8	Congonhas		26	Moeda	
9	Conselheiro Lafaiete	X	27	Ouro Branco	X
10	Cristiano Ottoni	X	28	Paraopeba	X
11	Crucilândia		29	Pequi	
12	Entre Rios de Minas		30	Piedade dos Gerais	
13	Esmeraldas	X	31	Queluzito	
14	Florestal	X	32	Rio Manso	
15	Fortuna de Minas		33	São Brás do Suaçuí	
16	Ibirité		34	São Joaquim de Bicas	
17	Igarapé		35	São José da Varginha	
18	Inhaúma		36	Sarzedo	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 13 municípios têm parte do seu território na SF3, porém suas sedes localizam-se fora dela.

Quadro 34. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF4

SF4	Municípios	Parcial*	SF4	Municípios	Parcial*
1	Abaeté	X	9	Pompéu	X
2	Arapuá		10	Santa Rosa da Serra	
3	Biquinhas		11	São Gonçalo do Abaeté	X
4	Cedro do Abaeté		12	São Gotardo	
5	Felixlândia	X	13	Tiros	
6	Matutina		14	Três Marias	X
7	Morada Nova de Minas		15	Varjão de Minas	
8	Paineiras				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 7 municípios têm parte do seu território na SF4, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF5

A UPGRH SF5 abrange a bacia hidrográfica do rio das Velhas. Sua área é de 28.090 km² e ocupa território de 51 municípios. Destes municípios, 36 estão totalmente dentro da SF5; 8, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 7, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 35).

Quadro 35. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF5

SF5	Municípios	Parcial*	SF5	Municípios	Parcial*
1	Araçaí		23	Matozinhos	
2	Augusto de Lima		24	Monjolos	
3	Baldim		25	Morro da Garça	
4	Belo Horizonte		26	Nova Lima	
5	Buenópolis	X	27	Nova União	
6	Caeté		28	Pedro Leopoldo	
7	Capim Branco		29	Presidente Juscelino	
8	Confins		30	Presidente Kubitschek	
9	Congonhas do Norte	X	31	Prudente de Moraes	
10	Contagem	X	32	Raposos	
11	Cordisburgo		33	Ribeirão das Neves	
12	Corinto		34	Rio Acima	
13	Curvelo	X	35	Sabará	
14	Datas	X	36	Santa Luzia	
15	Funilândia		37	Santana de Pirapama	
16	Gouveia		38	Santana do Riacho	
17	Inimutaba		39	Santo Hipólito	
18	Itabirito		40	São José da Lapa	
19	Jaboticatubas		41	Sete Lagoas	X
20	Jequitibá		42	Taquaraçu de Minas	
21	Lagoa Santa	X	43	Várzea da Palma Levar	X
22	Lassance		44	Vespasiano	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 7 municípios têm parte do seu território na SF5, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF6

A UPGRH SF6 abrange a bacia hidrográfica dos rios Jequitaiá e Pacuí. Sua área é de 25.130 km² e ocupa território de 25 municípios. Destes municípios, 14 estão totalmente dentro da SF6; 5, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 6, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 36).

UPGRH SF7

A UPGRH SF7 abrange a bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio Paracatu. Sua área é de 41.510 km² e ocupa território de 16 municípios. Destes municípios, 7 estão totalmente dentro da SF7; 5, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 37).

Quadro 36. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF6

SF6	Municípios	Parcial*	SF6	Municípios	Parcial*
1	Bocaiúva	X	11	Jequitaiá	
2	Brasília de Minas	X	12	Joaquim Felício	X
3	Buritizeiro	X	13	Lagoa dos Patos	
4	Campo Azul		14	Luislândia	
5	Claro dos Poções		15	Pirapora	X
6	Coração de Jesus		16	Ponto Chique	
7	Engenheiro Navarro		17	São João da Lagoa	
8	Francisco Dumont		18	São João do Pacuí	
9	Ibiaí		19	Ubaí	
10	Icaraí de Minas				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 6 municípios têm parte do seu território na SF6, porém suas sedes localizam-se fora dela.

Quadro 37. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF7

SF7	Municípios	Parcial*	SF7	Municípios	Parcial*
1	Brasilândia de Minas		7	Natalândia	
2	Cabeceira Grande		8	Paracatu	X
3	Dom Bosco		9	Santa Fé de Minas	X
4	João Pinheiro		10	Unáí	X
5	Lagamar	X	11	Guarda-Mor	X
6	Lagoa Grande		12	Vazante	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 4 municípios têm parte do seu território na SF7, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF8

A UPGRH SF8 abrange a bacia hidrográfica do rio Urucuia. Sua área é de 25.140 km² e ocupa território de 12 municípios. Destes municípios, 5 estão totalmente dentro da SF8; 3, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 2.38).

Quadro 38. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF8

SF8	Municípios	Parcial*	SF8	Municípios	Parcial*
1	Arinos		5	Riachinho	
2	Bonfinópolis de Minas	X	6	São Romão	
3	Buritis		7	Uruana de Minas	
4	Formoso	X	8	Urucuia	X

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 4 municípios têm parte do seu território na SF8, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF9

A UPGRH SF9 abrange a bacia hidrográfica do rio Pandeiros e Calindó. Sua área é de 31.260 km² e ocupa território de 21 municípios. Destes municípios, 12 estão totalmente dentro da SF9; 5, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 39).

Quadro 39. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF9

SF9	Municípios	Parcial	SF9	Municípios	Parcial
1	Bonito de Minas		10	Manga	
2	Chapada Gaúcha	X	11	Matias Cardoso	X
3	Cônego Marinho		12	Miravânia	
4	Ibiracatu	X	13	Montalvânia	
5	Itacarambi		14	Pedras de Maria da Cruz	
6	Januária		15	Pintópolis	X
7	Japonvar		16	São Francisco	X
8	Juvenília		17	São João das Missões	
9	Lontra				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 4 municípios têm parte do seu território na SF9, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SF10

A UPGRH SF10 abrange a bacia hidrográfica dos afluentes mineiros do rio Verde Grande. Sua área é de 27.040 km² e ocupa território de 28 municípios. Destes municípios, 17 estão totalmente dentro da SF10; 7, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 40).

Quadro 40. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SF10

SF10	Municípios	Parcial	SF10	Municípios	Parcial
1	Capitão Enéas		13	Mirabela	X
2	Catuti		14	Monte Azul	
3	Espinosa		15	Montes Claro	X
4	Francisco Sá		16	Nova Porteirinha	
5	Gameleiras		17	Pai Pedro	
6	Glaucilândia		18	Patis	
7	Guaraciama	X	19	Porteirinha	
8	Jaíba	X	20	Riacho dos Machados	X
9	Janaúba		21	São João da Ponte	
10	Juramento		22	Serranópolis de Minas	X
11	Mamonas		23	Varzelândia	X
12	Mato Verde		24	Verdelândia	

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 4 municípios têm parte do seu território na SF10, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.9. Região Hidrográfica do Atlântico Leste

UPGRH MU1

O Rio Mucuri é formado pela junção dos rios Mucuri do Sul e Mucuri do Norte. O primeiro nasce no município de Malacacheta, a uma altitude de 720m; o segundo nasce no município de Ladainha a uma altitude de 750m e, o segundo, nasce no município de Ladainha, também em Minas Gerais. A partir da junção, o rio Mucuri corre no rumo NNE até um ponto a jusante de seu cruzamento com a BR-116, de onde passa correr segundo uma orientação geral NNO-SSE até a foz, no Oceano Atlântico. Percorre um total de 425 km desde a nascente até o Oceano Atlântico. Sua área total de drenagem é de 15.100 km², dos quais 94,7% estão em território mineiro. Esta área possui as seguintes coordenadas geográficas: 16°48'07" e 18°09'16" de latitude sul; 39°31'09" e 42°04'31" de longitude

oeste. Essa bacia hidrográfica ocupa parte do extremo sul da Bahia e do nordeste de Minas Gerais.

A UPGRH MU1 abrange a bacia hidrográfica rio Mucuri. Sua área é de 14.860 km² e ocupa território de 16 municípios. Destes municípios, 10 estão totalmente dentro da MU1; 3, têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 3, têm parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 41).

Quadro 41. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos MU1

MU1	Municípios	Parcial*	MU1	Municípios	Parcial*
1	Águas Formosas	X	8	Nanuque	X
2	Carlos Chagas		9	Novo Oriente de Minas	
3	Catuji		10	Pavão	
4	Crisólita		11	Poté	
5	Fronteira dos Vales	X	12	Serra dos Aimorés	
6	Itaipé		13	Teófilo Otoni	
7	Ladainha				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 3 municípios têm parte do seu território na MU1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

UPGRH SM1

A UPGRH MU1 abrange a bacia hidrográfica rio São Mateus. Sua área é de 5.683 km² e ocupa território de 14 municípios. Destes municípios, 13 estão totalmente dentro da SM1; nenhum tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 1, tem parte de seu território dentro dela e sede em outra UPGRH (Quadro 2.42).

Quadro 42. Municípios da unidade de planejamento e gestão dos recursos hídricos SM 1

SM1	Municípios	Parcial	SM1	Municípios	Parcial
1	Ataléia		8	Nova Módica	
2	Central de Minas		9	Ouro Verde de Minas	
3	Frei Gaspar		10	Pescador	
4	Itabirinha		11	São Félix de Minas	
5	Mantena		12	São João do Manteninha	
6	Mendes Pimentel		13	São José do Divino	
7	Nova Belém				

* Municípios com sede na UPGRH que possuem áreas em outras UPGRH. 1 município tem parte do seu território na SM1, porém suas sedes localizam-se fora dela.

1.1.1.10. Rios da Bacia do Leste que não Constituem uma UGRH

A bacia do rio Buranhem, possui apenas um município que está parcialmente localizado e cuja sede está inserida na mesma.

A bacia do Itabapoana ocupa território de 6 municípios. Destes municípios, nenhum está totalmente dentro da bacia; 4 têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 2, tem parte de seu território dentro e sede fora da bacia. A bacia do Itabapoana ocupa território de 6 municípios. Destes municípios, nenhum está totalmente dentro da bacia; 4 têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 2, tem parte de seu território dentro e sede fora da bacia.

A bacia do Itanhém ocupa território de 8 municípios. Destes municípios, 2 estão totalmente dentro da bacia; 2 têm parte do seu território e sua sede inseridas nela e 4, tem parte de seu território dentro e sede fora da bacia.

A bacia do Jucuruçu ocupa território de 3 municípios. Destes municípios, nenhum está totalmente dentro da bacia; 1 tem parte do seu território e sua sede inseridas nela e 2, tem parte de seu território dentro e sede fora da bacia.

A Bacia do Rio Itapemirim Rio Itapemirim, não presente no Quadro 43 ocupa território de 2 municípios porém nenhum tem a totalidade de seus territórios dentro da bacia e nenhum tem sede na bacia.

Quadro 43. Outras Municípios das demais bacias

Bacias do Leste	Municípios	Parcial
Rio Buranhém	Santo Antônio do Jacinto	X
Rio Itabapoana	Alto Caparaó	X
	Caiana	
	Caparaó	X
	Espera Feliz	X
Rio Itanhém	Bertópolis	
	Machacalis	X
	Santa Helena de Minas	
	Umburatiba	X
Rio Jucuruçu	Palmópolis	X

1.1.2. Caracterização Social

1.1.2.1. Demografia

A população do Estado de Minas Gerais, estimada pelo IBGE em 2007, chegou ao número de 19.273.506 habitantes (Quadro 1.1 e A1.1 do anexo). A separação por gênero mostrou que as populações masculina e feminina do Estado representavam 9.486.639 (49,22%) e 9.724.812 (50,46%) habitantes, respectivamente. A distribuição espacial mostrava uma concentração da população nas áreas urbanas, onde foram encontrados 16.253.847 habitantes ou 84,33% do total, enquanto no meio rural encontravam-se 3.019.659 habitantes, ou 15,67%. Esta população não está uniformemente distribuída no Estado. A análise da distribuição da população por bacia hidrográfica, mostra situações bem diversas para as distintas bacias, como se descreve a seguir (Quadro 1.2).

a) Bacia Hidrográfica do Rio Doce

Sua população total é de 2.813.249 habitantes, com cerca de 49% de homens e 51% de mulheres. Esta população localiza-se, em sua maioria nas cidades (75,23%), com os outros 24,77% residindo no meio rural. Dentre as UPGRH, a maior concentração populacional é encontrada na DO2, com 739.451 habitantes distribuídos em 17 municípios. A densidade populacional desta bacia é de 39 hab/km². A maior densidade populacional é encontrada na UPGRH DO2, com 130,15 hab/km² e a menor na UPGRH DO3, com 17,70 hab/km².

b) Bacia Hidrográfica do Rio Grande

A população da bacia é de 3.575.302 habitantes, cuja distribuição por gênero é de 1.778.664 homens e 1.784.162 mulheres. Cerca de 83% dessa população vive no meio urbano e 17% no meio rural. A densidade demográfica é de 41,41 hab/ km². A maior densidade demográfica é encontrada na Unidade de Planejamento GD6 (65,78 hab/ km²), seguindo-se de perto as Unidades GD4 (64,75 hab/ km²) e GD5 (62,66 hab/ km²). A menor densidade encontra-se na GD1, que apresenta apenas 12,07 hab/ km².

c) Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha

O número de habitantes desta bacia soma 776.546, com 389.031 do gênero masculino e 382.365 do gênero feminino. Uma das regiões mais pobres de Minas Gerais, apresenta uma distribuição populacional cidade/campo de 59,1% e 40,9%, respectivamente. Sua densidade demográfica é de 11,79 hab/ km². A Unidade de Planejamento JQ2 é a que apresenta a maior densidade demográfica, com 18,56 hab/ km². As outras duas, JQ3 e JQ1, apresentam, respectivamente, 12,50 e 5,17 hab/ km².

Quadro 1.1. População de Minas Gerais em 2007, por Bacia Hidrográfica e UPGRH.

Bacia Hidrográfica	UPGRH	População								
		Total	Homens	%	Mulheres	%	Urbana	%	Rural	%
Rio Doce		2 813 249	1 380 099	49,06	1 420 642	50,50	2 116 302	75,23	696 947	24,77
	DO1	693 766	343 508	49,51	347 247	50,05	459 396	66,22	234 370	33,78
	DO2	739 451	358 455	48,48	378 122	51,14	694 530	93,93	44 921	6,07
	DO3	190 414	94 471	49,61	94 095	49,42	117 972	61,96	72 442	38,04
	DO4	612 568	298 528	48,73	312 738	51,05	454 391	74,18	158 177	25,82
	DO5	264 772	130 242	49,19	133 182	50,30	189 493	71,57	75 279	28,43
	DO6	312 278	154 895	49,60	155 258	49,72	200 520	64,21	111 758	35,79
Rio Grande		3 575 302	1 778 664	49,75	1 784 162	49,90	2 971 108	83,10	604 194	16,90
	GD1	106 280	53 880	50,70	52 024	48,95	77 397	72,82	28 883	27,18
	GD2	533 830	259 938	48,69	272 026	50,96	466 285	87,35	67 545	12,65
	GD3	702 454	351 958	50,10	348 550	49,62	560 934	79,85	141 520	20,15
	GD4	448 305	222 054	49,53	225 537	50,31	379 288	84,60	69 017	15,40
	GD5	556 513	278 371	50,02	275 121	49,44	428 654	77,02	127 859	22,98
	GD6	393 585	195 563	49,69	196 672	49,97	318 272	80,86	75 313	19,14
	GD7	317 441	159 780	50,33	157 061	49,48	269 593	84,93	47 848	15,07
	GD8	516 894	257 120	49,74	257 171	49,75	470 685	91,06	46 209	8,94
Rio Jequitinhonha		776 546	389 031	50,10	382 365	49,24	458 907	59,10	317 639	40,90
	JQ1	102 442	51 081	49,86	50 532	49,33	66 106	64,53	36 336	35,47
	JQ2	302 042	150 384	49,79	149 274	49,42	148 712	49,24	153 330	50,76
	JQ3	372 062	187 566	50,41	182 559	49,07	244 089	65,60	127 973	34,40
Rio Mucuri		293 888	142 933	48,64	148 546	50,55	209 316	71,22	84 572	28,78
	MU1	293 888	142 933	48,64	148 546	50,55	209 316	71,22	84 572	28,78
Rio Pardo		146 652	72 850	49,68	71 603	48,83	79 636	54,30	67 016	45,70
	PA1	146 652	72 850	49,68	71 603	48,83	79 636	54,30	67 016	45,70
Rio Paranaíba		1 545 660	768 562	49,72	773 322	50,03	1 403 040	90,77	142 620	9,23
	PN1	450 901	224 375	49,76	224 569	49,80	388 009	86,05	62 892	13,95
	PN2	875 794	433 388	49,49	441 371	50,40	828 151	94,56	47 643	5,44
	PN3	218 965	110 799	50,60	107 382	49,04	186 880	85,35	32 085	14,65
Rio Paraíba do Sul		1 447 041	705 785	48,77	738 505	51,04	1 267 937	87,62	179 104	12,38
	PS1	621 339	298 393	48,02	322 723	51,94	591 121	95,14	30 218	4,86
	PS2	825 702	407 392	49,34	415 782	50,35	676 816	81,97	148 886	18,03
Rio Piracicaba		58 036	29 724	51,22	28 041	48,32	42 804	73,75	15 232	26,25
	PJ1	58 036	29 724	51,22	28 041	48,32	42 804	73,75	15 232	26,25
Rio São Francisco		8 441 489	4 130 828	48,93	4 290 993	50,83	7 597 312	90,00	844 177	10,00
	SF1	262 963	130 914	49,78	130 805	49,74	229 892	87,42	33 071	12,58
	SF2	661 499	329 562	49,82	330 875	50,02	584 676	88,39	76 823	11,61
	SF3	1 122 596	558 101	49,72	560 076	49,89	996 754	88,79	125 842	11,21
	SF4	167 584	84 541	50,45	82 376	49,16	142 074	84,78	25 510	15,22
	SF5	4 572 719	2 200 771	48,13	2 368 637	51,80	4 449 665	97,31	123 054	2,69
	SF6	268 879	135 085	50,24	132 058	49,11	189 904	70,63	78 975	29,37
	SF7	314 759	158 445	50,34	153 441	48,75	256 958	81,64	57 801	18,36
	SF8	82 863	42 360	51,12	39 176	47,28	52 637	63,52	30 226	36,48
	SF9	270 401	137 175	50,73	132 583	49,03	148 539	54,93	121 862	45,07
	SF10	717 226	353 874	49,34	360 966	50,33	546 212	76,16	171 014	23,84
Rio São Mateus		101 914	50 576	49,63	51 115	50,16	63 803	62,60	38 111	37,40
	SM1	101 914	50 576	49,63	51 115	50,16	63 803	62,60	38 111	37,40
Rio Buranhém		11 294	5 701	50,48	5 362	47,48	6 220	55,07	5 074	44,93
Rio Itabapoana		35 283	17 885	50,69	17 247	48,88	19 894	56,38	15 389	43,62
Rio Itanhém		20 111	10 355	51,49	9 520	47,34	13 131	65,29	6 980	34,71
Rio Jucuruçu		7 041	3 646	51,78	3 389	48,13	4 438	63,03	2 603	36,97
MINAS GERAIS		19 273 506	9 486 639	49,22	9 724 812	50,46	16 253 847	84,33	3 019 659	15,67

Fonte: IBGE, contagem da população, 2007.

Quadro 1.2. Densidade demográfica em Minas Gerais, em 2007 por Bacia Hidrográfica e UPGRH

Bacia Hidrográfica	UPGRH	População Total	Área Total (km ²)	Densidade Demográfica (hab/km ²)
Rio Doce		2 813 249	73.090,82	38,49
	DO1	693 766	17.432,96	39,80
	DO2	739.451	6.887,83	107,36
	DO3	190 414	11.275,85	16,89
	DO4	612 568	21.135,12	28,98
	DO5	264 772	6.519,87	40,61
	DO6	312 278	9.839,20	31,74
Rio Grande		3 575 302	94.026,69	38,02
	GD1	106 280	8.013,15	13,26
	GD2	533 830	10.692,32	49,93
	GD3	702 454	16.976,50	41,38
	GD4	448 305	6.871,71	65,24
	GD5	556 513	9.397,88	59,22
	GD6	393 585	6.291,60	62,56
	GD7	317 441	8.980,10	35,35
	GD8	516 894	26.803,43	19,28
Rio Jequitinhonha		776 546	64.149,85	12,11
	JQ1	102 442	16.274,39	6,29
	JQ2	302 042	18.976,58	15,92
	JQ3	372 062	28.898,88	12,87
Rio Mucuri		293 888	14.030,89	20,95
	MU1	293 888	14.030,89	20,95
Rio Pardo		146 652	13.221,11	11,09
	PA1	146 652	13.221,11	11,09
Rio Piracicaba		58 036	1.084,80	53,50
	PJ1	58 036	1.084,80	53,50
Rio Paranaíba		1 545 660	63.594,30	24,31
	PN1	450 901	23.336,27	19,32
	PN2	875 794	20.146,35	43,47
	PN3	218 965	20.111,68	10,89
Rio Paraíba do Sul		1 447 041	20.742,23	69,76
	PS1	621 339	6.398,37	97,11
	PS2	825 702	14.343,86	57,56
Rio São Francisco		8 441 489	219.538,65	38,45
	SF1	262.963	14.510,81	18,12
	SF2	661 499	11.741,76	56,34
	SF3	1 122 596	9.239,79	121,50
	SF4	167 584	19.078,28	8,78
	SF5	4 572 719	28.887,11	158,30
	SF6	268 879	25.470,41	10,56
	SF7	314 759	42.057,15	7,48
	SF8	82 863	22.880,05	3,62
	SF9	270 401	31.486,98	8,59
	SF10	717 226	28.697,11	24,99
Rio Mucuri		101 914	5.514,43	18,48
	SM1	101 914	5.514,43	18,48
Rio Baranhém		11 294	497,44	22,70
	Rio Baranhém	11 294	497,44	22,70
Rio Itabapoana		35 283	666,14	52,97
	Rio Itabapoana	35 283	666,14	52,97
Rio Itanhém		20 111	1.437,14	13,99
	Rio Itanhém	20 111	1.437,14	13,99
Rio Jucuruçu		7 041	436,47	16,13
	Rio Jucuruçu	7 041	436,47	16,13
MINAS GERAIS		19 273 506	586.528,29	32,86

Fonte: IBGE. Contagem da população, 2007.

Bacia Hidrográfica do Rio Mucuri

A bacia do Rio Mucuri abriga um total de 293.888 habitantes, com a população feminina superando em 1,9% a população masculina. Possui apenas uma UPGRH (MU1) e sua maior cidade, Teófilo Otoni, tem 126.895 habitantes. A densidade populacional média da bacia é de 19,78 hab/ km².

Bacia Hidrográfica do Rio Pardo

Foram contados 146.652 habitantes totais nesta bacia. A população é composta de 72.850 homens e 71603 mulheres. Possui somente uma UPGRH e 54,30% de sua população encontra-se no meio urbano, enquanto os restantes 45,70% habitam o meio rural. Sua maior cidade, Taiobeiras, conta com 29.732 habitantes. A densidade populacional média da bacia é de 11,48 hab/ km². A PA1 é sua única Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos.

Bacia Hidrográfica do Rio Paranaíba

Subdividido em três UPGRH, a bacia do Paranaíba contava, em 2007, com 1.545.660 habitantes, sendo 768.562 do sexo masculino e 773322 do sexo feminino. A UPGRH mais populosa é a PN2, com 875.794 hab, destacando-se nesta Unidade a cidade de Uberlândia com 608.369 hab. A população urbana, com 1.403.040 hab, representa 90,77% da total, restando 62.892 hab (9,23%) no meio rural. A densidade demográfica média é de 21,82 hab/km², sendo que as Unidades de Planejamento apresentam as seguintes densidades demográficas: 20,23 hab/km² na PN1, 40,60 hab/km² na PN2 e 8,12 hab/km² na PN3.

Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul

Em 2007 foram contados 1.447.041 habitantes totais residentes na área mineira desta bacia. A população estava composta de 705.785 homens e 738505 mulheres, sendo que 87,62% dos habitantes residiam no meio Urbano, enquanto 12,38% eram encontrados no meio rural. Possui duas Unidades de Planejamento,

a PS1 com 621.339 hab, onde se encontra a cidade de Juiz de Fora com 513.348 hab, e a PS2 com 825.702 hab. A densidade populacional da PS1 é de 86,02 hab/km² e da PS2 é de 60,94, resultando uma média de 69,66 hab/km² na área mineira da bacia.

Bacia Hidrográfica do Rio Piracicaba

Com apenas uma UPGRH, a PJ1, esta bacia tem 58.036 habitantes, com 29.724 do sexo masculino e 28.724 do sexo feminino. A população urbana, com 42.804 hab, representa 73,75% da total, restando 15.232 hab (26,25%) no meio rural. A densidade demográfica da bacia é de 49,99 hab/km².

Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

Sua população total é de 8.441.489 habitantes, com cerca de 4.130.828 do sexo masculino e 4.290.993 do sexo feminino. Esta população localiza-se, em sua maioria nas cidades (90,00%), com os outros 10,00% residindo no meio rural. Conta com 10 Unidades de Planejamento de Gestão de Recursos Hídricos, sendo que na SF5 observa-se a maior concentração populacional, principalmente por se encontrar ali as cidades de Belo Horizonte (2.412.937 hab), Contagem (608.650 hab), Ribeirão das Neves (329.112 hab), Santa Luzia (222.507 hab) e Sete Lagoas (217.506 hab). Outras Unidades populosas são a SF3, onde se encontra a cidade de Betim, com 415.098 hab e a SF10, onde a cidade de Montes Claros conta com 352.384 hab. A densidade demográfica média é de 35,86 hab/km². As maiores densidades demográficas são encontradas nas Unidades de Planejamento SF5 (162,79 hab/km²) e na SF3 (92,85 hab/km²), enquanto as menores densidades, com menos de 10 hab/km², são encontradas nas Unidades de Planejamento SF8, SF7, SF9 e SF4.

Bacia Hidrográfica do Rio Buranhém

Esta bacia tem 11.294 habitantes, com 5.701 do sexo masculino e 5.362 do sexo feminino. A população urbana é de 6.220 hab, e representa 55,07% da total,