

**Trecho 74 – Rio Santo Antônio, da confluência com o ribeirão Mosquito ou das Coroas até a confluência com o rio das Mortes – Classe 2.**

Trecho compreendido entre os municípios de Coronel Xavier Chaves e Ritápolis, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Neste segmento o rio Santo Antônio recebe as águas provenientes do ribeirão do Mosquito ou das Coroas, corpo hídrico receptor dos efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Coronel Xavier Chaves, fator este preponderante para o enquadramento proposto.

**Trecho 75 – Córrego do Paiol, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes – Classe 2.**

Trecho localizado no município de Ritápolis, suas nascentes originam-se das imediações da sede urbana do referido município. Suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à aquicultura e a atividade de pesca; à dessedentação animal e à pesca amadora.

De todo os efluentes domésticos e industriais descartados no município de Ritápolis apenas 25% são coletados, o restante é direcionado para fossas “negras” individuais existentes nas residências e estabelecimentos. Os efluentes coletados são lançados diretamente no córrego do Paiol e seus afluentes, sem tratamento prévio, conforme a Figura 119.



**Figura 119 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais provenientes da sede municipal de Ritápolis.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 76 – Ribeirão do Espriado, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes - Classe 1.**

Trecho localizado no município de Ritápolis, suas nascentes encontram-se inseridas nas encostas da Serra Santa Rita. Quanto ao uso das águas as mesmas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário (Figura 121); à essedentação animal e à pesca amadora.

Encontra-se disposta neste segmento a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Ritápolis, conforme a Figura 120. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 120 - Em destaque balsa de captação para abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Ritápolis.**

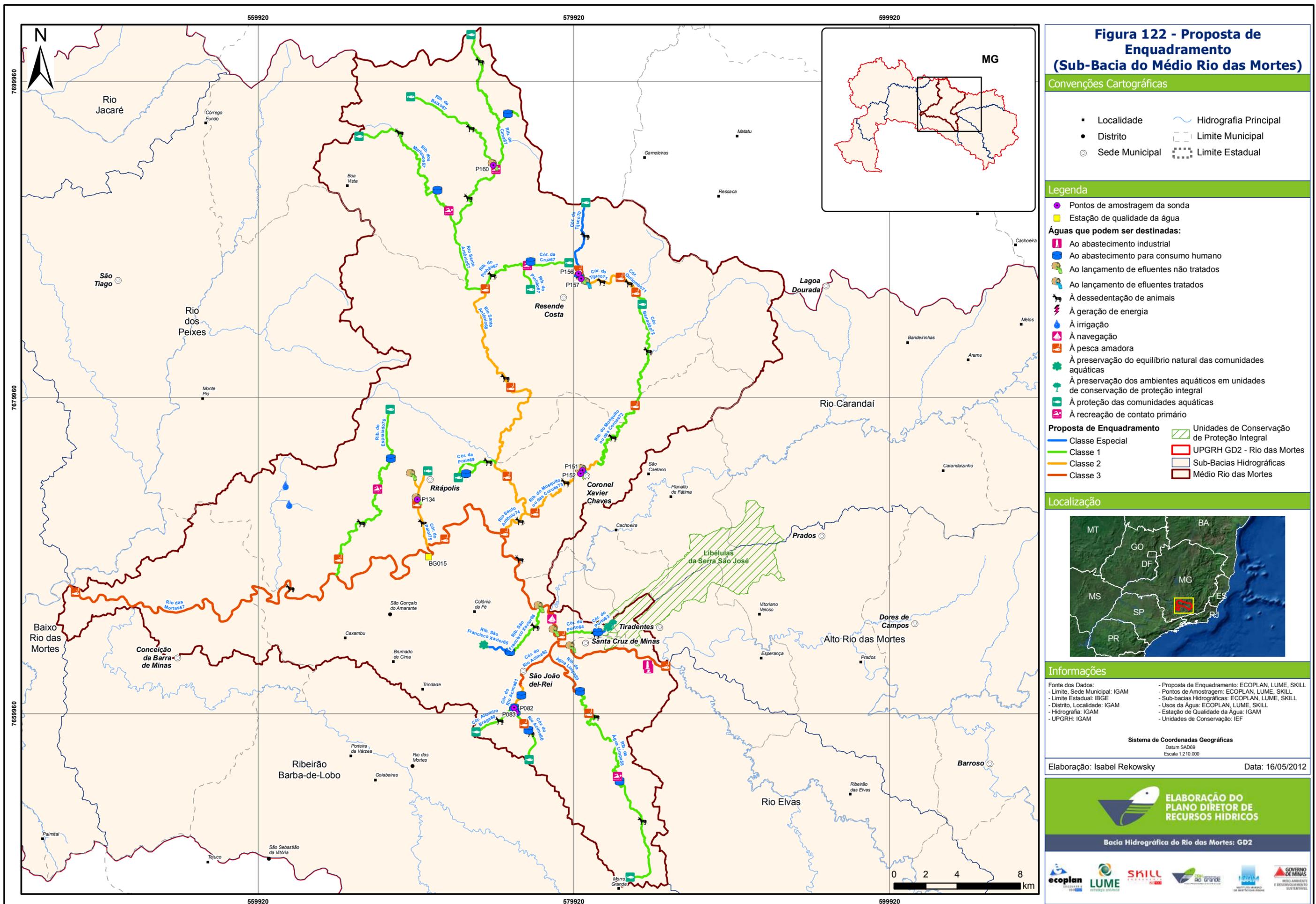
Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 121 - Ponto destinado a recreação (Cachoeira do Jaburu).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

A Figura 122 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Médio Rio das Mortes, com seus principais usos.



**Figura 122 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia do Médio Rio das Mortes)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- ⊙ Sede Municipal
- ~ Hidrografia Principal
- Limite Municipal
- Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
  - Estação de qualidade da água
- Águas que podem ser destinadas:**
- Ao abastecimento industrial
  - Ao abastecimento para consumo humano
  - Ao lançamento de efluentes não tratados
  - Ao lançamento de efluentes tratados
  - À dessedentação de animais
  - À geração de energia
  - À irrigação
  - À navegação
  - À pesca amadora
  - À preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas
  - À preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral
  - À proteção das comunidades aquáticas
  - À recreação de contato primário
- Proposta de Enquadramento**
- Classe Especial
  - Classe 1
  - Classe 2
  - Classe 3
  - ▨ Unidades de Conservação de Proteção Integral
  - ▨ UPRGH GD2 - Rio das Mortes
  - ▨ Sub-Bacias Hidrográficas
  - ▨ Médio Rio das Mortes

**Localização**



**Informações**

Fonte dos Dados:  
 - Limite, Sede Municipal: IGAM  
 - Limite Estadual: IBGE  
 - Distrito, Localidade: IGAM  
 - Hidrografia: IGAM  
 - UPRGH: IGAM  
 - Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Estação de Qualidade da Água: IGAM  
 - Unidades de Conservação: IEF

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum SAD69  
 Escala 1:210.000

Elaboração: Isabel Rekwsky Data: 16/05/2012

**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS**

Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2

#### 1.4.5. SUB-BACIA RIBEIRÃO BARBA DE LOBO

**Trecho 77 – Rio das Mortes Pequeno, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito Rio das Mortes (São João Del Rei), inclui-se o ribeirão da Barba de Lobo – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São João Del Rei, suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação de animais, à geração de energia (Figura 123) e à pesca amadora.

O abastecimento para consumo humano é realizado através de captações individuais existentes nos próprios imóveis rurais. Neste trecho também é identificada a utilização das águas para geração de energia (Usina dos Moinhos).



**Figura 123 – Usina dos Moinhos, localizada no ribeirão Barba de Lobo.**

Fonte: Panoramio, 2008.

No cenário rural predominam-se a ocorrência de pastagens e gramíneas forrageiras plantadas, cultivos agrícolas (grãos e olerícolas), cultivos florestais, campos de altitude e fragmentos de floresta estacional semidecidual.

**Trecho 78 – Rio das Mortes Pequeno, do perímetro urbano do distrito Rio das Mortes (São João Del Rei) até confluência com o Rio das Mortes – Classe 2.**

Trecho compreendido entre os municípios de São João Del Rei e Conceição da Barra de Minas, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aquicultura e a atividade de pesca e à dessedentação animal.

Encontra-se localizado neste segmento o ponto de lançamento de efluentes domésticos do distrito de Rio das Mortes (São João Del Rei), estes efluentes são lançados diretamente no referido curso d'água sem tratamento prévio, conforme a Figura 124.

No município de Conceição da Barra de Minas o rio das Mortes Pequeno recebe grande parte dos efluentes domésticos e industriais provenientes da sede urbana, toda a carga de efluentes coletada aproximadamente passa por tratamento prévio. A estação de tratamento de efluentes da sede municipal de Conceição da barra de Minas é operada pela COPASA, empresa esta que detém a concessão de água e esgoto no município. A Figura 125 e Figura 126 apresentam respectivamente a estação de tratamento de efluentes de Conceição da Barra de Minas e o ponto de lançamento de efluentes tratados.



**Figura 124 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do distrito de Rio das Mortes (São João Del Rei).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 125 - Estação de tratamento de efluentes da sede municipal de Conceição da Barra de Minas.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 126 - Ponto de lançamento de efluentes tratados da sede municipal de Conceição da Barra de Minas.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 79 – Ribeirão dos Carneiros, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes Pequeno – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São João Del Rei, suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Encontra-se localizado neste segmento a captação para o abastecimento doméstico da localidade rural denominada Junuário (São João Del Rei), conforme a Figura 127. O Departamento Autônomo Municipal de Água e Esgoto de São João Del Rei (DAMAE) é

responsável por tal serviço, e realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento simplificado. A referida captação apresenta alto grau de vulnerabilidade uma vez que em visita “*in loco*” não foi visualizado qualquer sinalização e o local não possui isolamento.



**Figura 127 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico da localidade rural denominada Januário (São João Del Rei).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 80 – Ribeirão da Lagoa Verde, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes Pequeno – Classe 1.**

Trecho compreendido entre os municípios de São João Del Rei e Conceição da Barra de Minas, suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora. **Destaca-se entre os afluentes do ribeirão da Lagoa Verde o córrego do Gambá.** 

A captação para o abastecimento doméstico do distrito São Sebastião da Vitória (São João Del Rei) encontra-se localizada neste segmento, mais precisamente no córrego do Gambá, conforme a Figura 128. O Departamento Autônomo Municipal de Água e Esgoto de São João Del Rei (DAMAE) é responsável por tal serviço, e realiza a distribuição das águas aos consumidores sem prévio tratamento. A referida captação apresenta alto grau de vulnerabilidade uma vez que em visita “*in loco*” não foi visualizado qualquer sinalização e o local não possui isolamento.

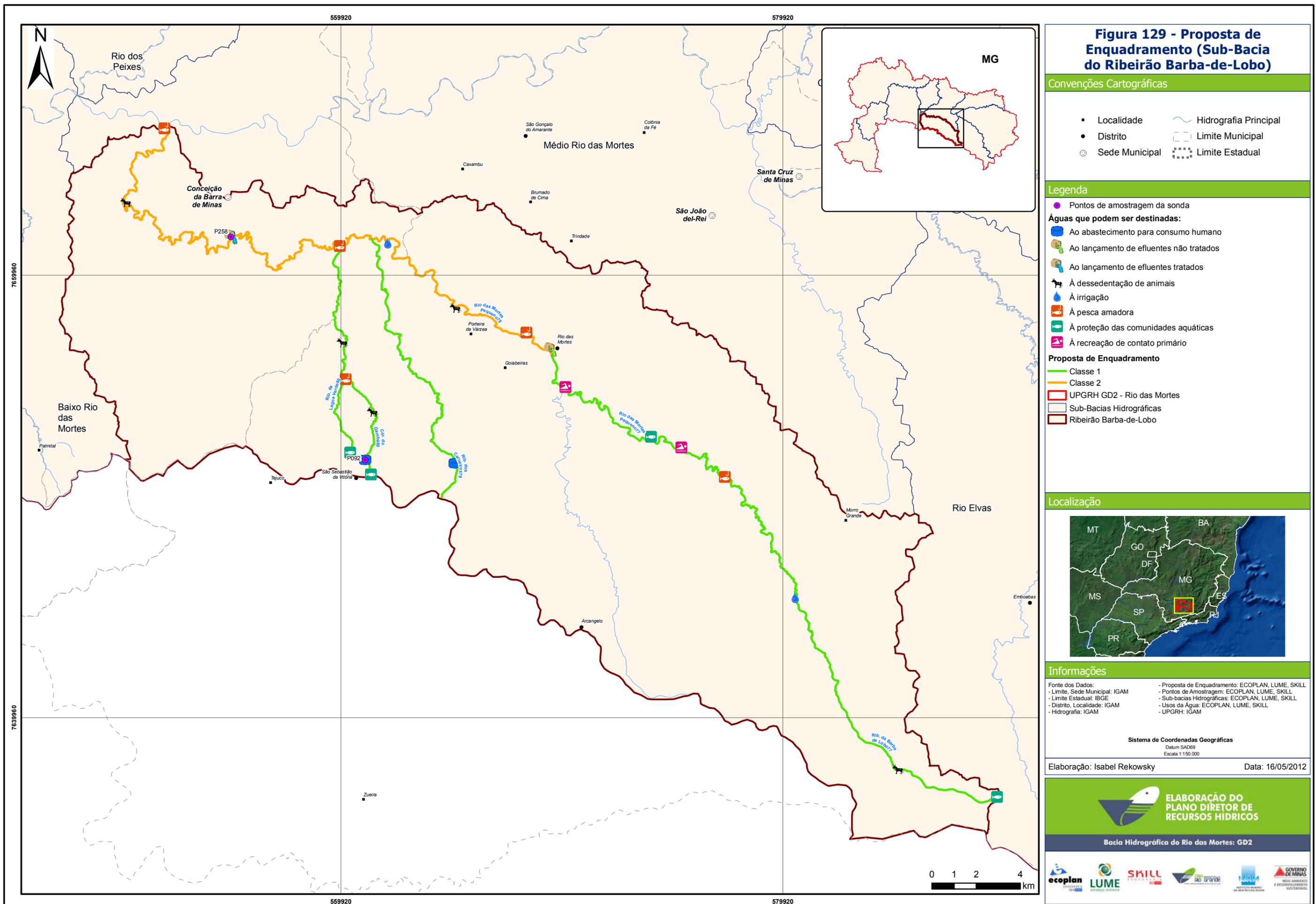
Ocorre no referido trecho a transposição entre unidades de planejamento uma vez que a captação para abastecimento doméstico do distrito de São Sebastião da Vitória (São João Del Rei) encontra-se no GD2 na Sub-Bacia do Ribeirão Barba de Lobo e a sede do distrito se encontra na unidade de planejamento GD1 na Sub-Bacia do Médio do Alto Rio Grande.



**Figura 128 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico do distrito de São Sebastião da Vitória.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

A Figura 129 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Ribeirão Barba de Lobo, com seus principais usos.



**Figura 129 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia do Ribeirão Barba-de-Lobo)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- ⊙ Sede Municipal
- ~ Hidrografia Principal
- Limite Municipal
- Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
- Águas que podem ser destinadas:**
- Ao abastecimento para consumo humano
- Ao lançamento de efluentes não tratados
- Ao lançamento de efluentes tratados
- À dessedentação de animais
- À irrigação
- À pesca amadora
- À proteção das comunidades aquáticas
- À recreação de contato primário

**Proposta de Enquadramento**

- Classe 1
- Classe 2
- ▭ UPRGH GD2 - Rio das Mortes
- ▭ Sub-Bacias Hidrográficas
- ▭ Ribeirão Barba-de-Lobo

**Localização**



**Informações**

Fonte dos Dados:  
 - Limite, Sede Municipal: IGAM  
 - Limite Estadual: IBGE  
 - Distrito, Localidade: IGAM  
 - Hidrografia: IGAM  
 - Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - UPRGH: IGAM

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum SAD69  
 Escala 1:150.000

Elaboração: Isabel Rekowski

Data: 16/05/2012



Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2



#### 1.4.6. SUB-BACIA RIO DOS PEIXES

##### **Trecho 81 – Rio do Peixe e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes - Classe 1.**

Trata-se de um trecho extenso compreendido entre os municípios de Resende Costa, São Tiago, Ritópolis e Conceição da Barra de Minas, suas nascentes encontram-se localizadas nas encostas da Serra da Galga. Entre os afluentes do rio do Peixe neste segmento destacam-se o córrego do Jorge e córrego Fundo ou ribeirão Santo Antônio.

Quanto ao uso das águas no referido segmento as mesmas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação de animais e à pesca amadora.

Encontra-se disposta no córrego do Jorge a captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Jorge (São Tiago), conforme a Figura 130. A responsabilidade por tal serviço é da Prefeitura Municipal de São Tiago, que realiza a distribuição das águas aos consumidores sem qualquer tratamento prévio. Foi relatado pela Prefeitura Municipal de São Tiago que a mesma realiza a distribuição de frascos contendo hipoclorito de sódio aos moradores das localidades rurais, para a desinfecção das águas destinadas ao consumo humano.



**Figura 130 - Captação para abastecimento doméstico do povoado rural Jorge (São Tiago).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

##### **Trecho 82 – Ribeirão Sujo, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Tiago – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Tiago, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Encontra-se disposta neste segmento a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Tiago, conforme a Figura 131. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional. Foi relatado pela COPASA que a referida captação sofre

problemas quanto à disponibilidade de água no período seco do ano e quanto ao acúmulo de sedimentos provenientes da rodovia BR-494 localizada a montante do referido ponto de captação.



**Figura 131 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Tiago.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 83 – Ribeirão Sujo, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Tiago até a confluência com o rio do Peixe – Classe 2.**

Trecho localizado no município de São Tiago suas águas neste segmento podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aqüicultura e a atividade de pesca e à dessedentação animal.

No referido percurso foi identificada a presença de uma estação de tratamento de esgoto, na data do levantamento de dados realizado “*in loco*” a referida “ETE” era responsável pelo tratamento de aproximadamente 85% dos efluentes domésticos e industriais provenientes da sede municipal de São Tiago, a responsabilidade por tal serviço é da COPASA, empresa que possui a concessão de água e esgoto no município. Os efluentes tratados são lançados no ribeirão Sujo. A Figura 132 e Figura 133 apresentam respectivamente a estação de tratamento de esgoto de São Tiago e o ponto de lançamento de efluentes tratados. Foi relatado pela COPASA que o restante dos efluentes gerados na sede municipal de São Tiago são direcionados para fossas “negras” ou são lançados na rede pluvial através de ligações clandestinas.



**Figura 132 - Estação de tratamento de esgoto da sede municipal de São Tiago.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 133 - Ao fundo o ponto de lançamento de efluentes tratados da sede municipal de São Tiago.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

#### **Trecho 84 – Ribeirão do Macuco ou da Fábrica, das nascentes até a confluência com o rio do Peixe – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Tiago, suas águas são destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à dessedentação de animais e à pesca amadora. Dentre a gama de fatores estressadores existentes no segmento evidenciou-se a existência de extração de areia/dragagem (Figura 136).

A COPASA, concessionária responsável pelo abastecimento de água no município de São Tiago, relatou a existência de um projeto com intuito de instalação de uma captação para abastecimento doméstico e industrial da sede municipal no referido segmento, a Figura 135 apresenta este referido local.

Neste trecho em alguns pontos foi possível visualizar a inexistência de vegetação ciliar íntegra, conforme é possível visualizar na Figura 134. Diante do apresentado constatou-se a ocorrência de desbarrancamentos e o conseqüente assoreamento do corpo hídrico.



**Figura 134 - Ponto às margens do ribeirão do Macuco ou da Fábrica com a inexistência de vegetação ciliar íntegra.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 135 - Futuro ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Tiago.**

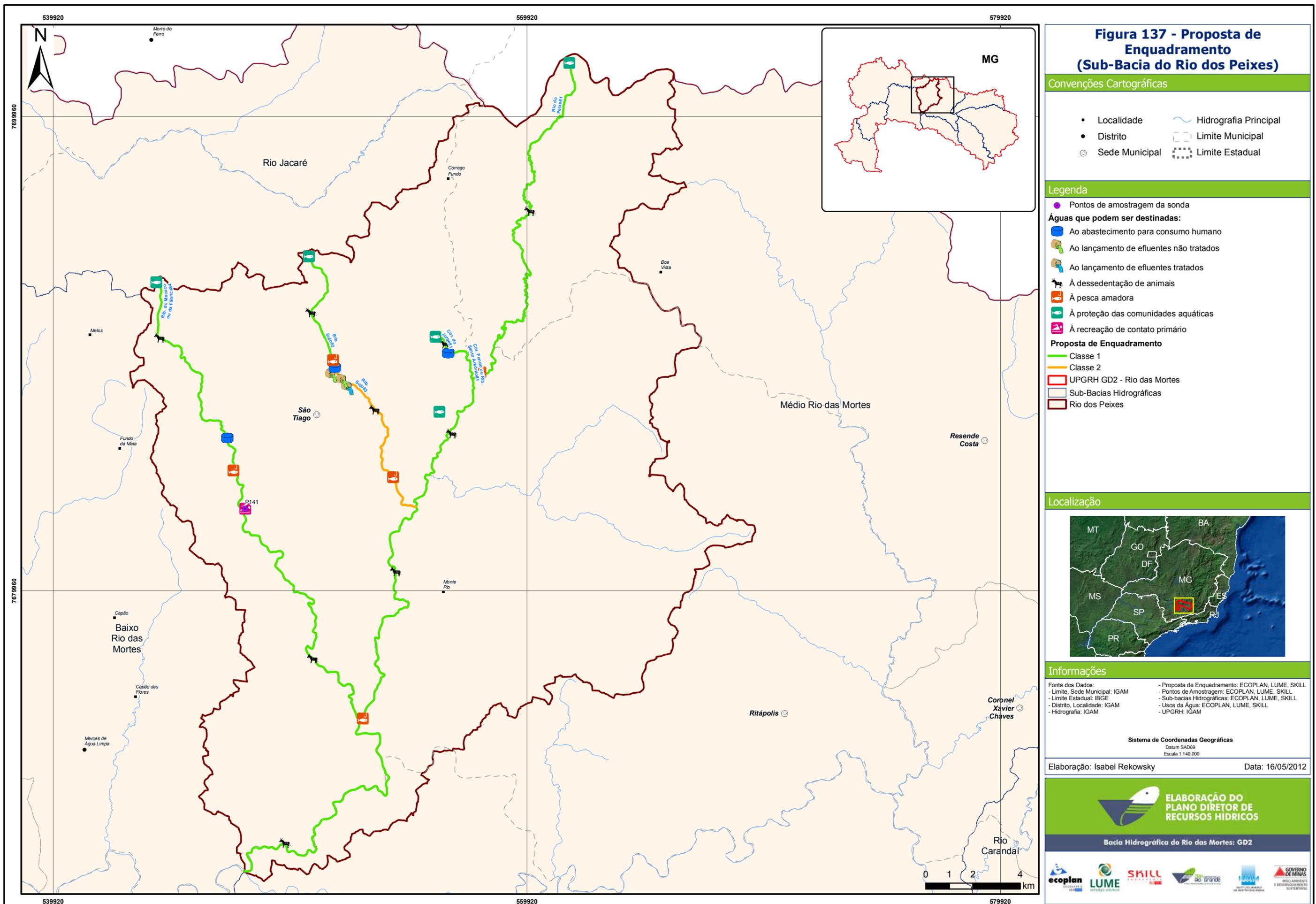
Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 136 - Ocorrência de extração de areia/dragagem no ribeirão do Macuco ou da Fábrica.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

A Figura 137 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Rio dos Peixes, com seus principais usos.



**Figura 137 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia do Rio dos Peixes)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- ⊙ Sede Municipal
- ~ Hidrografia Principal
- - - Limite Municipal
- ⋯ Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
- Águas que podem ser destinadas:**
- Ao abastecimento para consumo humano
- Ao lançamento de efluentes não tratados
- Ao lançamento de efluentes tratados
- À dessedentação de animais
- À pesca amadora
- À proteção das comunidades aquáticas
- À recreação de contato primário
- Proposta de Enquadramento**
- Classe 1
- Classe 2
- ▭ UPRGR GD2 - Rio das Mortes
- ▭ Sub-Bacias Hidrográficas
- ▭ Rio dos Peixes

**Localização**



**Informações**

Fonte dos Dados:  
 - Limite, Sede Municipal: IGAM  
 - Limite Estadual: IBGE  
 - Distrito, Localidade: IGAM  
 - Hidrografia: IGAM  
 - Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - UPRGR: IGAM

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum SAD69  
 Escala 1:140.000

Elaboração: Isabel Rekosky Data: 16/05/2012

**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS**

Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2

#### **1.4.7. SUB-BACIA DO BAIXO RIO DAS MORTES**

##### **Trecho 85 – Rio das Mortes, da confluência com o rio do Peixe até a confluência com o rio Grande no reservatório da Usina Hidrelétrica Funil – Classe 2.**

Trata-se de trecho extenso compreendido nos municípios de São Tiago, Conceição da Barra de Minas, Nazareno, Bom Sucesso e Ibituruna. Quanto ao uso das águas as mesma podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; ao abastecimento industrial; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à navegação; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aquicultura e a atividade de pesca; dessedentação animal e a geração de energia.

A sede municipal de Ibituruna lança parte de seus efluentes domésticos provenientes de dois Bairros, São Sebastião e Estação, diretamente no rio das Mortes sem tratamento prévio, conforme a Figura 138.

A Prefeitura Municipal de Bom Sucesso através de sua Secretária Municipal de Meio Ambiente informou da existência de projeto para edificação de duas PCH's, neste referido segmento. Através de dados levantados junto ao IGAM o empreendimento encontra-se em fase de outorga.



**Figura 138 - Lançamento de efluentes domésticos da sede municipal de Ibituruna, bairros São Sebastião e Estação.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

##### **Trecho 86 – Ribeirão do Amaral ou da Canjica, das nascentes até o confluência com o rio das Mortes – Classe 1.**

O referido trecho encontra-se compreendido entre os municípios de Conceição da Barra de Minas e Nazareno, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação animal e à pesca amadora. Dentre os afluentes do ribeirão do Amaral ou da Canjica destaca-se o córrego Marimbondo.

Neste segmento encontra-se disposta a captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Estação de Nazareno (Nazareno), a responsabilidade por tal serviço é da Prefeitura Municipal de Nazareno, que realiza a distribuição das águas aos consumidores sem qualquer tratamento prévio. A captação ora mencionada é apresentada pela Figura 139.



**Figura 139 - Ponto de captação para o abastecimento humano do povoado rural Estação de Nazareno (Nazareno), localizado no córrego Marimbondo.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

#### **Trecho 87 – Córrego do Tanque, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Tiago, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas, ao abastecimento industrial e à pesca amadora. Encontra-se disposto neste segmento uma captação para o abastecimento industrial, conforme a Figura 140.



**Figura 140 - Captação para o abastecimento industrial.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

#### **Trecho 88 – Córrego Vargem Grande, Das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede do distrito de Mercês de Água Limpa (São Tiago) – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Tiago, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e ao abastecimento para consumo

humano, após tratamento simplificado; à pesca amadora e à recreação de contato primário.

Neste segmento encontra-se disposta a captação para o abastecimento doméstico do distrito Mercês de Água Limpa (São Tiago), conforme a Figura 141. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 141 - Em destaque a captação para abastecimento doméstico do distrito Mercês de Água Limpa (São Tiago).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 89 – Ribeirão do Capão, da captação para abastecimento público da sede do distrito de Mercês de Água Limpa (São Tiago) até a confluência com rio das Mortes, inclui-se o córrego Vargem Grande – Classe 2.**

Trecho localizado no interior do município de São Tiago, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal; à recreação de contato primário e à pesca amadora.

Neste segmento o córrego Vargem Grande recebe direta e indiretamente grande parte dos efluentes domésticos provenientes da sede do distrito Mercês de Água Limpa (São Tiago), tais efluentes são lançados “in natura”, sem tratamento prévio. O lançamento relatado anteriormente e apresentado na Figura 142.



**Figura 142 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos provenientes da sede do distrito Mercês de Água Limpa (São Tiago).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

Neste segmento as águas provenientes do córrego Vargem Grande, corpo hídrico receptor dos efluentes domésticos do distrito Mercês de Água Limpa, acabam por desaguar no ribeirão do Capão, fato este que incitou a proposta de enquadramento.

**Trecho 90 – Córrego da Água Suja, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ibituruna – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Ibituruna, suas águas neste segmento podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película e à dessedentação animal.

**Trecho 91 – Córrego da Água Suja, do perímetro urbano de Ibituruna até a confluência com o rio das Mortes – Classe 2.**

O referido segmento encontra-se localizado no município de Ibituruna, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas e à dessedentação animal.

A sede municipal de Ibituruna lança grande parte de seus efluentes domésticos diretamente no córrego da Água Suja sem prévio tratamento, conforme a Figura 143. Na data da visita “*in loco*” foi realizado contato com a Prefeitura Municipal que relatou a existência do projeto para instalação de uma estação de tratamento de esgoto e rede coletora, o ponto de lançamento da estação de tratamento de esgoto ora mencionada será no próprio córrego da Água Suja.



**Figura 143 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos da sede municipal de Ibituruna.**  
Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 92 – Ribeirão Fundo, das nascentes até a confluência com o rio Pirapetinga, inclui-se o córrego do Açude – Classe 1**

Trecho localizado no município de Bom Sucesso, suas nascentes encontram-se inseridas nas encostas da Serra do Bom Sucesso. Quanto ao uso das águas as mesmas destinam-se: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à recreação de contato primário.

Encontra-se disposta neste segmento a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Bom Sucesso, conforme a Figura 144. A responsabilidade

por tal serviço é da concessionária “Águas de Bom Sucesso”, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 144 - Captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Bom Sucesso.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 93 – Rio Pirapetinga, da confluência com o ribeirão Fundo até a confluência com o rio das Mortes – Classe 2.**

Trecho localizado no município de Bom Sucesso, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

O rio Pirapetinga ao margear o perímetro urbano do município de Bom Sucesso acaba por receber grande parte de seus efluentes domésticos e industriais, no entanto, foi identificada neste segmento a existência de uma estação de tratamento de esgoto, na data do levantamento de dados realizado “*in loco*” a referida “ETE” era responsável pelo tratamento de aproximadamente 90% dos efluentes domésticos e industriais provenientes da sede municipal de Bom Sucesso, o restante é direcionado para equipamentos estáticos, principalmente fossas “negras”, individuais existentes nas residências e estabelecimentos. Quanto ao serviço de esgotamento sanitário realizado no município de Bom Sucesso a responsabilidade é da concessionária “Águas de Bom Sucesso”. A Figura 145 apresenta a estação de tratamento de efluentes da sede municipal de Bom Sucesso, já a Figura 146 ilustra o ponto de lançamento de efluentes tratados.



**Figura 145 - Estação de tratamento de esgoto da sede municipal de Bom Sucesso.**

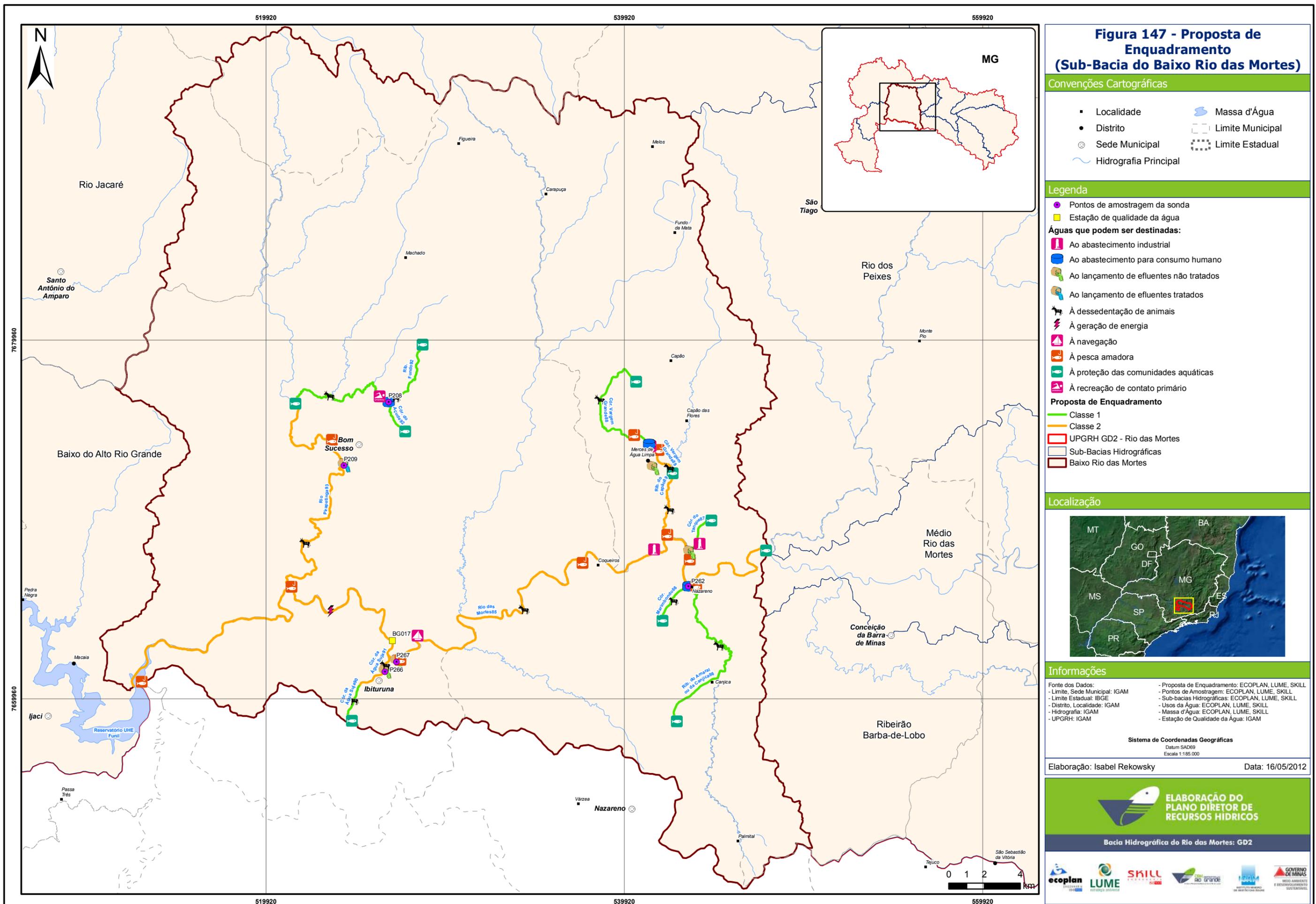
Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 146 - Ponto de lançamento de efluentes tratados provenientes da estação de tratamento da sede municipal de Bom Sucesso.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

A Figura 147 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Baixo Rio das Mortes, com seus principais usos.



**Figura 147 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia do Baixo Rio das Mortes)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- ⊙ Sede Municipal
- ~ Hidrografia Principal
- ☁ Massa d'Água
- - - Limite Municipal
- ⋯ Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
- Estação de qualidade de água

**Águas que podem ser destinadas:**

- 🏭 Ao abastecimento industrial
- 👤 Ao abastecimento para consumo humano
- 🗑️ Ao lançamento de efluentes não tratados
- 🚰 Ao lançamento de efluentes tratados
- 🐄 À dessedentação de animais
- ⚡ À geração de energia
- 🚤 À navegação
- 🎣 À pesca amadora
- 🌿 À proteção das comunidades aquáticas
- 🏖️ À recreação de contato primário

**Proposta de Enquadramento**

- 🟢 Classe 1
- 🟡 Classe 2
- 🔴 UPRGH GD2 - Rio das Mortes
- ⬜ Sub-Bacias Hidrográficas
- 🔴 Baixo Rio das Mortes

**Localização**

**Informações**

Fonte dos Dados:

- Limite, Sede Municipal: IGAM
- Limite Estadual: IBGE
- Distrito, Localidade: IGAM
- Hidrografia: IGAM
- UPRGH: IGAM
- Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Massa d'Água: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Estação de Qualidade da Água: IGAM

**Sistema de Coordenadas Geográficas**

Datum SAD69  
Escala 1:185.000

Elaboração: Isabel Rekwsky      Data: 16/05/2012

**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS**

Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2

#### 1.4.8. SUB-BACIA DO BAIXO DO ALTO RIO GRANDE

##### **Trecho 94 – Rio Grande, da confluência com o rio das Mortes até o final da unidade de planejamento GD2, inclui-se o reservatório UHE Funil – Classe 2.**

Trata-se de um trecho extenso compreendido nos municípios de Ijaci, Bom Sucesso, Perdões e Ribeirão Vermelho, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação (Figura 152) de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à navegação; à aquicultura e a atividade de pesca; à dessedentação animal; à geração de energia e ao abastecimento industrial (Figura 153).

Encontra-se disposta neste trecho uma das captações para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Lavras, fato evidenciado na Figura 158. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.

Foi constatado ao longo do referido segmento a ocorrência de extração de areia/dragagem e a utilização das águas para a geração de energia elétrica (Usina Hidrelétrica Funil), estes usos são ilustrados respectivamente pela Figura 157 e Figura 159.

Ao realizar o levantamento de dados “*in loco*” foram visualizados no referido percurso os lançamentos de efluentes tratados da sede municipal de Ijaci, do distrito de Macaia (Bom Sucesso) e da localidade rural Ponte do Funil (Lavras), todas as três estações de tratamento foram instaladas em consórcio com a Usina Hidrelétrica Funil. A estação de tratamento de efluentes do município de Ijaci, Figura 150, é de responsabilidade da Prefeitura Municipal e trata aproximadamente 90% dos efluentes gerados na sede municipal o restante é direcionado para fossas individuais existentes nas residências e estabelecimentos, a Figura 151 apresenta o ponto de lançamento de efluentes tratados. Com relação à estação de tratamento de esgoto do povoado rural Ponte do Funil, a mesma é de responsabilidade da Prefeitura Municipal de Lavras, não sendo relatado a porcentagem dos efluentes domésticos que chegam ao tratamento, a ETE e o ponto de lançamento de efluentes tratados são ilustrados respectivamente pela Figura 154 e Figura 155. No distrito de Macaia (Bom Sucesso) a operação da estação de tratamento de efluentes fica a cargo da prefeitura Municipal de Bom Sucesso, não sendo também relatado o índice de atendimento da respectiva “ETE”, a Figura 148 apresenta a ETE, já a Figura 149 mostra o ponto de lançamento de efluentes tratados.

O município de Ribeirão Vermelho lança grande parte de seus efluentes domésticos e industriais diretamente no rio Grande sem tratamento prévio, conforme a Figura 156. No entanto, foi relatado pela prefeitura municipal que existe um projeto para a instalação de uma estação de tratamento de esgoto, tendo o próprio rio Grande como corpo hídrico receptor de efluentes tratados. Na data da visita realizada “*in loco*” as obras da referida “ETE” ainda não haviam começado.

Ao longo de todo o trecho se faz possível visualizar a incidência das seguintes vegetações: pastagens e forrageiras plantadas, cultivos agrícolas (grãos, etc.), campos de altitude e fragmentos de floresta estacional semidecidual.



**Figura 148 - Estação de tratamento de esgoto do distrito Macaia (Bom Sucesso).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 149 - Ponto de lançamento de esgoto tratado do distrito Macaia.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 150 - Estação de tratamento de esgoto da sede municipal de Ijaci.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 151 - Ponto de lançamento de esgoto tratado da sede municipal de Ijaci.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 152 - Ponto de captação para irrigação de grãos (milho e feijão).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 153 - Ponto de captação para o abastecimento industrial.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 154 - Estação de tratamento de esgoto do povoado rural Ponte do Funil (Lavras).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 155 - Ponto de lançamento de esgoto tratado do povoado rural Ponte do Funil (Lavras).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 156 - Lançamento de esgoto "in natura" da sede municipal de Ribeirão Vermelho.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 157 - Extração de areia/dragagem.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 158 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Lavras.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 159 - Usina Hidrelétrica Funil.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 95 – Córrego Pirapum, das nascentes até a confluência com o Reservatório do Funil, inclui-se o córrego Santa Cruz – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Ijaci, suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

No córrego Santa Cruz encontra-se a captação para o abastecimento doméstico da sede municipal de Ijaci (somente o bairro Vila Industrial), conforme a Figura 160. A responsabilidade por tal serviço é da Prefeitura Municipal de Ijaci, que realiza a distribuição das águas aos consumidores sem tratamento prévio.



**Figura 160 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico da sede municipal de Ijaci (somente o bairro Vila Industrial).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 96 – Ribeirão Itapecerica, das nascentes até a confluência com o Reservatório UHE Funil, incluem-se os ribeirões Grande ou da Capoeira, do Oeste e da Gurita e o córrego da Baliza – Classe 1.**

Trecho compreendido nos municípios de Santo Antônio do Amparo, Perdões e Bom Sucesso, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal; à pesca amadora e à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película.

Encontra-se neste segmento os lançamentos de efluentes domésticos dos povoados rurais denominados Guarita e Aparecida do Oeste, ambos pertencentes a Santo Antônio do Amparo, os efluentes são lançados diretamente sem prévio tratamento. A baixa densidade populacional colabora para manutenção da qualidade das águas, propiciando desta forma a efetivação do enquadramento proposto. A Figura 161 apresenta o ponto de lançamento de efluentes do povoado Guarita (Santo Antônio do Amparo) já a Figura 162 apresenta o ponto de lançamento de efluentes do povoado Aparecida do Oeste (Santo Antônio do Amparo).

Dentre os usos ocorrentes destaca-se no referido segmento à irrigação de hortaliças, o referido uso condicionou a proposta de enquadramento.

O ribeirão Itapecerica e seus afluentes foram enquadrados diante da possibilidade de no futuro tornarem-se os corpos hídricos responsáveis pelo abastecimento para consumo humano das comunidades e povoados existentes em suas proximidades.



**Figura 161 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Guarita (Santo Antônio da Amparo).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 162 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Aparecida do Oeste (Santo Antônio da Amparo).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 97 - Ribeirão dos Pimentas, das nascentes até a confluência com o Reservatório UHE Funil – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Perdões suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película.

O povoado rural Retiro dos Pimentas (Perdões) lança parte de seus efluentes domésticos diretamente no ribeirão dos Pimentas, sem prévio tratamento, conforme a Figura 163. A baixa densidade populacional colabora para manutenção da qualidade das águas, propiciando desta forma a efetivação do enquadramento proposto.



**Figura 163 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Retiro dos Pimentas (Perdões).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 98 - Córrego da Mutuca, das nascentes até a confluência com o rio Grande, inclui-se o córrego da Cafua – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Lavras, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à irrigação (Figura 164) de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película e à dessedentação animal.

Com relação ao uso dos solos na região destaca-se o cultivo de grãos (milho e feijão) e olerícolas diversas (brócolis, batata fiúza, quiabo, alface, inhame, etc.).



**Figura 164 - Ponto de captação para irrigação por aspersão.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 99 – Ribeirão Vermelho, das nascentes até a confluência com o rio Grande – Classe 2.**

Trecho localizado no município de Lavras, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

O corpo hídrico em questão encontra-se em área com considerável pressão antrópica. De suas nascentes o ribeirão Vermelho segue em direção a sede urbana de Lavras, onde acaba por receber parte dos efluentes domésticos e industriais provenientes do município supracitado, o fato relatado condicionou a proposta de enquadramento.

Encontra-se disposta neste segmento uma das estações de tratamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Lavras, a referida “ETE” é de responsabilidade da COPASA, e na data da visita realizada “*in loco*” era responsável pelo tratamento de aproximadamente 70% da carga de efluentes provenientes da sede municipal, o lançamento de efluentes tratados está localizado no próprio do ribeirão vermelho. A ETE e o ponto de lançamento de efluentes tratados são apresentados respectivamente pela Figura 165 e Figura 166.



**Figura 165 - Estação de tratamento de esgoto da sede municipal de Lavras.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 166 - Ponto de lançamento de efluentes tratados da sede municipal de Lavras.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 100 – Ribeirão da Água Limpa, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento publico da sede municipal de Lavras – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Lavras suas nascentes encontram-se inseridas nas encostas das Serras da Bocaina e do Carrapato. Quanto ao uso das águas as mesmas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação de animais; à pesca amadora e à recreação de contato primário.

Neste segmento encontra-se uma das captações para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Lavras, conforme a Figura 167. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 167 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Lavras.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 101 – Ribeirão da Água Limpa, do ponto de captação até a confluência com o rio Grande – Classe 2.**

Trecho localizado no município de Lavras, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Está disposta neste segmento uma das estações de tratamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Lavras, a referida ETE é de responsabilidade da COPASA, e na data da visita realizada “*in loco*” era responsável pelo tratamento de aproximadamente 20% da carga de efluentes provenientes da sede municipal. A ETE e o ponto de lançamento de efluentes tratados são apresentados respectivamente pela Figura 168 e Figura 169.



**Figura 168 - Estação de tratamento de efluentes da sede municipal de Lavras.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 169 - Ponto de lançamento de efluentes tratados da sede municipal de Lavras.**

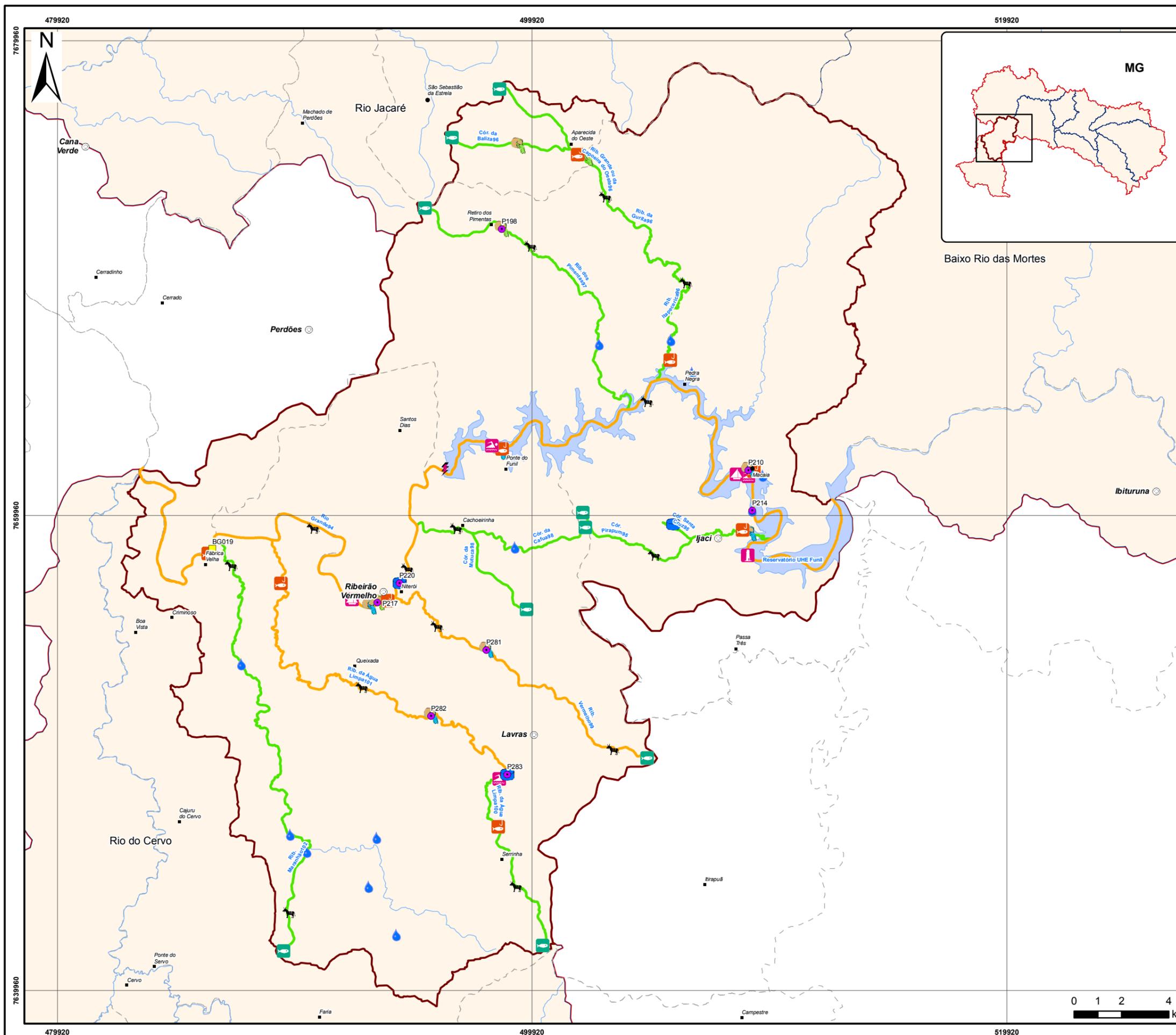
Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 102 – Ribeirão Maranhão, das nascentes até a confluência com o rio Grande – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Lavras suas nascentes encontram-se inseridas nas encostas da Serra Faria. Quanto ao uso das águas as mesmas destinam-se: à proteção das comunidades aquáticas; à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Com relação ao uso dos solos na região destaca-se o cultivo de grãos (milho e feijão) e olerícolas diversas (brócolis, batata fiúza, inhame, etc.).

A Figura 170 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Baixo do Alto Rio Grande, com seus principais usos.



**Figura 170 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia do Baixo do Alto Rio Grande)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- ⊙ Sede Municipal
- ~ Hidrografia Principal
- ☁ Massa d'Água
- Limite Municipal
- Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
- Estação de qualidade da água
- 🚰 Ao abastecimento industrial
- 👤 Ao abastecimento para consumo humano
- 🗑️ Ao lançamento de efluentes não tratados
- 👤 Ao lançamento de efluentes tratados
- 🐄 À dessedentação de animais
- ⚡ À geração de energia
- 💧 À irrigação
- 🚤 À navegação
- 🎣 À pesca amadora
- 🌿 À proteção das comunidades aquáticas
- 🏖️ À recreação de contato primário

**Proposta de Enquadramento**

- Classe 1
- Classe 2
- Classe 3
- 📏 UPRGH GD2 - Rio das Mortes
- ☁ Sub-Bacias Hidrográficas
- 📏 Baixo do Alto Rio Grande

**Localização**



**Informações**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| Fonte dos Dados:               | - Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL |
| - Limite, Sede Municipal: IGAM | - Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL      |
| - Limite Estadual: IBGE        | - Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL  |
| - Distrito, Localidade: IGAM   | - Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL              |
| - Hidrografia: IGAM            | - Massa d'Água: ECOPLAN, LUME, SKILL              |
| - UPRGH: IGAM                  | - Estação de Qualidade da Água: IGAM              |

Sistema de Coordenadas Geográficas  
Datum SAD69  
Escala 1:160.000

Elaboração: Isabel Rekowski

Data: 16/05/2012



Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2



#### **1.4.9. SUB-BACIA DO RIO DO CERVO**

##### **Trecho 103 – Rio do Cervo, das nascentes até a confluência com o córrego do Algodão – Classe 1.**

Trecho compreendido entre os municípios de Luminárias e São Bento Abade, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação animal e à pesca amadora.

##### **Trecho 104 – Rio do Cervo, da confluência com o córrego do Algodão até a confluência com o rio Grande – Classe 2.**

Trata-se de um trecho extenso que se segue pelos municípios de Luminárias, São Bento Abade, Ingai, Carmo da Cachoeira, Lavras e Nepomuceno, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aquicultura e a atividade de pesca; ao abastecimento industrial e à dessedentação animal.

Os lançamentos de efluentes domésticos e industriais em seus afluentes propiciam a efetivação do enquadramento proposto.

##### **Trecho 105 – Córrego da Mina ou Tira Couro, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Bento Abade – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Bento Abade suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à dessedentação animal; à irrigação (Figura 172) de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à recreação de contato primário e à pesca amadora.

Neste segmento encontra-se a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Bento Abade, conforme a Figura 171. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 171 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Bento Abade.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 172 - Captação para a irrigação por aspersão tipo pivô-central.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 106 – Córrego do Algodão, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Bento Abade até a confluência com o rio do Cervo, inclui-se o córrego da Mina ou Tira Couro – Classe 2.**

Trecho localizado no município de São Bento Abade suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aqüicultura e a atividade de pesca e à dessedentação animal.

Encontra-se no córrego da Mina ou Tira Couro o lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de São Bento Abade, foi relatado que os efluentes passam primeiramente por um filtro para a retirada dos resíduos sólidos, para depois ser lançados diretamente no referido corpo hídrico. A Figura 173 apresenta o ponto de lançamento de efluentes da sede municipal de São Bento Abade.



**Figura 173 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de São Bento Abade.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

O córrego do Algodão recebe neste trecho as águas provenientes do córrego da Mina ou Tira Couro, que é o curso d'água receptor de grande parte dos efluentes domésticos e industriais da sede urbana de São Bento Abade, tal fato incitou a referida proposta de enquadramento.

**Trecho 107 – Córrego Palmital, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da localidade de Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira) – Classe 1.**

Trecho localizado no interior do município de Carmo da Cachoeira, suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano após tratamento simplificado; à dessedentação animal e à proteção das comunidades aquáticas.

Encontra-se disposta neste trecho a captação para o abastecimento doméstico do povoado rural denominado Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira), conforme a Figura 174. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 174 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 108 – Córrego Palmital, do ponto de captação para abastecimento público da localidade de Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira) até a confluência com o rio Cervo – Classe 2.**

Trecho localizado no município de Carmo da Cachoeira suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto e à dessedentação animal.

No levantamento de dados realizado *“in loco”* constatou-se neste segmento o lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira), foi relatado que os efluentes passam primeiramente por um, para depois ser lançados diretamente no referido corpo hídrico. O filtro para a retirada dos resíduos sólidos e o ponto de lançamento de efluentes são apresentados respectivamente pela Figura 175 e Figura 176.



**Figura 175 - Filtro para retirada dos resíduos sólidos provenientes dos efluentes domésticos do povoado rural Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 176 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 109 – Ribeirão do Salto, das nascentes até o ponto de lançamento de efluentes do povoado rural Estação do Carmo (Carmo da Cachoeira) – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Carmo da Cachoeira, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário, à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação animal e à pesca amadora.

### **Trecho 110 – Ribeirão do Salto, da confluência com o ribeirão do Carmo até a confluência com o ribeirão de São João – Classe 2.**

O referido segmento encontra-se compreendido entre os municípios de Carmo da Cachoeira e Nepomuceno, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aqüicultura e a atividade de pesca; ao abastecimento industrial e à dessedentação animal.

No levantamento de dados realizado *“in loco”* constatou-se neste segmento o lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Estação do Carmo (Carmo da Cachoeira), conforme a Figura 177. Os referidos efluentes são lançados diretamente nas águas do ribeirão do Salto sem tratamento prévio.



**Figura 177 - Lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Estação do Carmo (Carmo da cachoeira).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

O ribeirão do Salto recebe neste trecho as águas provenientes do ribeirão do Carmo, que é o curso d'água receptor de grande parte dos efluentes domésticos e industriais da sede urbana de Carmo da Cachoeira, tal fato, também colabora para efetivação do enquadramento proposto.

**Trecho 111 – Ribeirão do Carmo, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento publico da sede municipal de Carmo da Cachoeira – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Carmo da Cachoeira suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal; à recreação de contato primário e à pesca amadora.

Neste segmento encontra-se a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Carmo da Cachoeira, conforme a Figura 178. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 178 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial de sede municipal de Carmo da cachoeira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 112 – Ribeirão do Carmo, do ponto captação para abastecimento público da sede municipal de Carmo da Cachoeira até a confluência com o ribeirão do Salto – Classe 2.**

Trecho localizado no município de Carmo da Cachoeira, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à dessedentação animal e à pesca amadora.

O município de Carmo da Cachoeira lança grande parte de seus efluentes domésticos e industriais diretamente no ribeirão do Carmo sem tratamento prévio, conforme a Figura 179. Foi relatado pela COPASA que existe um projeto para a instalação de uma estação de tratamento de esgoto, tendo o próprio ribeirão do Carmo como corpo hídrico receptor de efluentes tratados. Na data da visita realizada *“in loco”* as obras da referida “ETE” ainda não haviam começado.



**Figura 179 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Carmo da Cachoeira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 113 – Ribeirão de São João, das nascentes até a confluência com o rio do Cervo, incluem-se os ribeirões da Serra e do Bom Sucesso – Classe 1.**

Trecho localizado entre os municípios de Carmo da Cachoeira e Nepomuceno águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à irrigação (Figura 180) de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação animal; a recreação de contato primário e à pesca amadora.

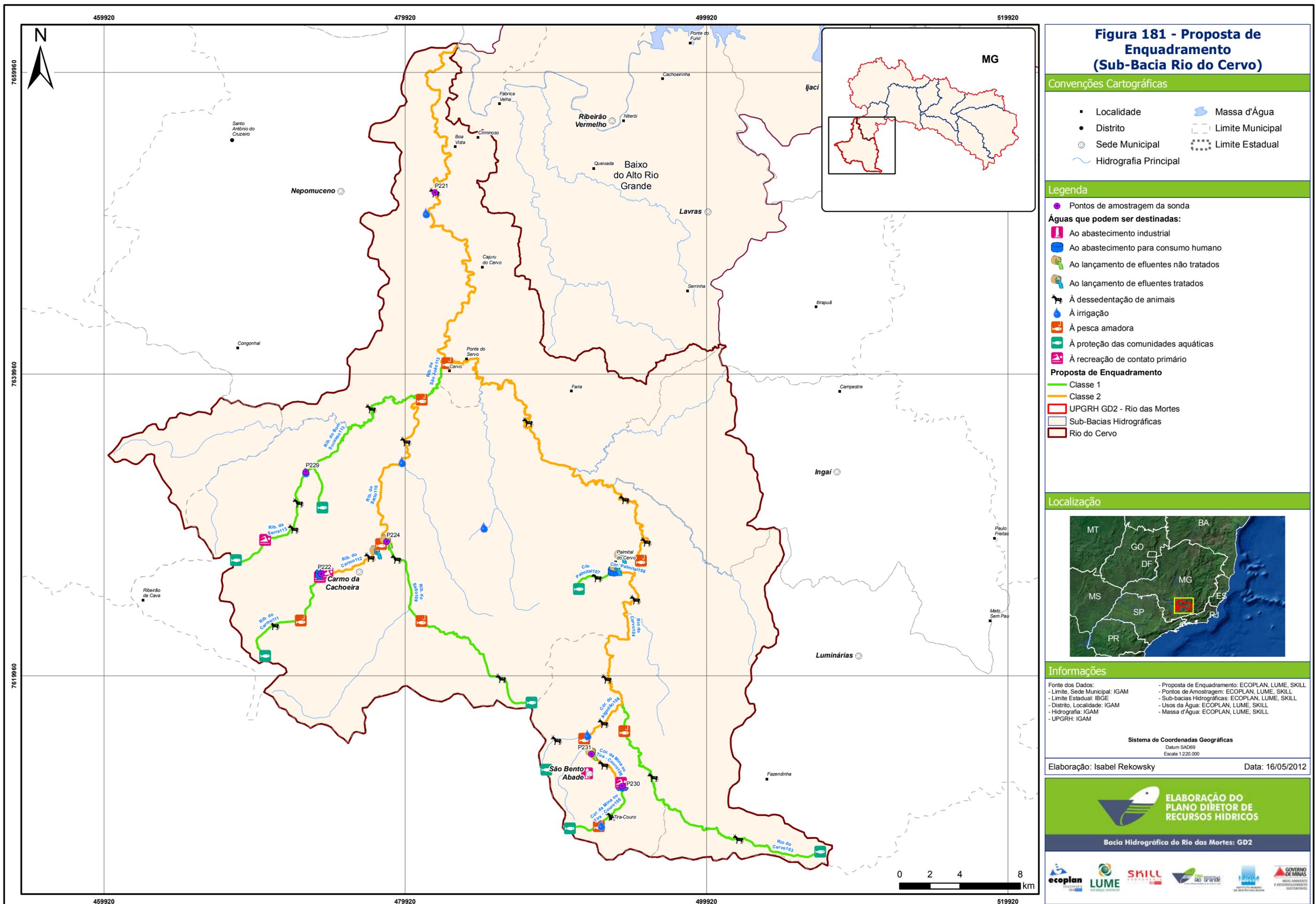
Quanto ao abastecimento para consumo humano destacam-se as captações individuais existentes nos próprios imóveis rurais.



**Figura 180 - Cultivo de olerículas (alface) com a utilização de irrigação.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

A Figura 181 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Rio do Cervo, com seus principais usos.



**Figura 181 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia Rio do Cervo)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- Sede Municipal
- Hidrografia Principal
- Massa d'Água
- Limite Municipal
- Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda

**Águas que podem ser destinadas:**

- Ao abastecimento industrial
- Ao abastecimento para consumo humano
- Ao lançamento de efluentes não tratados
- Ao lançamento de efluentes tratados
- À dessedentação de animais
- À irrigação
- À pesca amadora
- À proteção das comunidades aquáticas
- À recreação de contato primário

**Proposta de Enquadramento**

- Classe 1
- Classe 2
- UPGRH GD2 - Rio das Mortes
- Sub-Bacias Hidrográficas
- Rio do Cervo

**Localização**

**Informações**

Fonte dos Dados:

- Limite, Sede Municipal: IGAM
- Limite Estadual: IBGE
- Distrito, Localidade: IGAM
- Hidrografia: IGAM
- UPGRH: IGAM
- Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL
- Massa d'Água: ECOPLAN, LUME, SKILL

Sistema de Coordenadas Geográficas  
Datum SAD69  
Escala 1:220.000

Elaboração: Isabel Rekowsky      Data: 16/05/2012

**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS**

Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2

#### **1.4.10. SUB-BACIA DO RIO JACARÉ**

**Trecho 114 – Rio Jacaré, das nascentes até a confluência com o ribeirão Lambari, incluem-se os córregos Cachoeira, Jacarezinho, Sipião e o ribeirão Caxambu – Classe 1.**

Trecho compreendido entre os municípios de São Tiago, Oliveira e São Francisco de Paula, suas nascentes encontram-se inseridas nas encostas da Serra da Galga. Quanto ao uso das águas, as mesmas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à irrigação; à dessedentação animal; à pesca amadora; à recreação de contato primário e à geração de energia. Destacam-se entre os afluentes do rio Jacaré neste trecho os córregos Cachoeira, Jacarezinho, Sipião e o ribeirão Caxambu.

Foi constatado ao longo do referido segmento a ocorrência de extração de areia/dragagem e a utilização das águas para a geração de energia elétrica (Usina do Jacaré – PCH Luz Boa), estes usos são representados pela Figura 182 e Figura 183.

Quanto ao uso dos solos no entorno do referido segmento, destaca-se a ocorrência de pastagens plantadas, cultivos silvícolas (Eucaliptos), campos de altitude, cultivos agrícolas (Café e grãos) e fragmentos de floresta estacional semidecidual. A inexistência de vegetação ciliar integra é uma realidade em vários pontos deste trecho, por conseguinte, é comum a visualização de solapamento das margens e o assoreamento do corpo hídrico em questão, conforme a Figura 184.

Neste segmento encontra-se disposta a captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Içara (São Tiago), conforme a Figura 185. A responsabilidade por tal serviço é da Prefeitura Municipal de São Tiago, que realiza a distribuição das águas aos consumidores sem qualquer tratamento prévio. Foi relatado pela Prefeitura Municipal de São Tiago que a mesma realiza a distribuição de frascos contendo hipoclorito de sódio aos moradores das localidades rurais, para a desinfecção das águas destinadas ao consumo humano.

As captações para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Oliveira, também se encontram dispostas neste trecho, nos córregos Jacarezinho e Cachoeira, conforme a Figura 186 e Figura 189. A responsabilidade por tal serviço é do Sistema Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Oliveira, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional. As referidas captações encontram-se isoladas e corretamente sinalizadas (Figura 188). Nas proximidades da captação inserida no córrego cachoeira fora construído às margens das estradas vicinais, barraginhas para o acúmulo das águas pluviais, desta forma, evitando deflúvio e acúmulo de sedimentos no referido trecho, este evento é ilustrado pela Figura 187.



**Figura 182 – Dragagem/extração de areia sendo executada no rio Jacaré.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 183 - Ponto de captação para a geração de energia "PCH Luz Boa".**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 184 - Em destaque o acúmulo de areia e sedimentos no leito do rio Jacaré.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 185 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial do povoado rural Içara (São Tiago), localizado no córrego Sipião.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 186 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Oliveira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 187 - Pequena barragem construída à margem da estrada vicinal para o acúmulo de água pluvial e sedimentos.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 188 - Placa indicativa da captação para abastecimento público da sede municipal de Oliveira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 189 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Oliveira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 115 – Rio Jacaré, da confluência com o ribeirão Lambari até o fim da unidade de planejamento GD2 – Classe 2.**

Trecho compreendido nos municípios de Oliveira, São Francisco de Paula, Santana do Jacaré, Candeias, Cana Verde e Campo Belo, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal; à geração de energia; ao abastecimento industrial e a pesca amadora.

Neste segmento o rio Jacaré recebe direta e indiretamente a grande parte da carga de efluentes domésticos e industriais provenientes da sede municipal de Santana do Jacaré, tais efluentes são lançados “in natura” sem prévio tratamento.

Ao longo do referido segmento foi constatada a utilização das águas para a geração de energia elétrica (Usina Hidrelétrica do Anil), conforme a Figura 190.



**Figura 190 - Usina Hidrelétrica de Anil.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 191 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Santana do Jacaré.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 116 – Ribeirão Maracanã, das nascentes até a confluência com o ribeirão Lambari – Classe 2.**

Este referido segmento encontra-se localizado no município de Oliveira suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

A sede municipal de Oliveira lança grande parte de seus efluentes domésticos e industriais diretamente no ribeirão Maracanã, tais efluentes são lançados “in natura” sem passar por qualquer tratamento prévio, conforme a Figura 192. Foi relatado pelo Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Oliveira que a autarquia possui um plano geral de edificação para a construção de uma estação de tratamento de efluentes. O ponto de lançamento dos efluentes tratados provenientes da “ETE” mencionada anteriormente será no próprio ribeirão Maracanã. Na data da visita realizada “in loco” ainda não havia começado a construção da referida “ETE”. O local onde será construída a ETE é apresentado pela Figura 193.



**Figura 192 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Oliveira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 193 - Local onde será construída a estação de tratamento de esgoto da sede municipal de Oliveira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 117 – Ribeirão Lambari, das nascentes até a confluência com o ribeirão Maracanã, inclui-se o córrego dos Pintos – Classe 1.**

Trecho compreendido entre os municípios de Oliveira, Carmo da Mata e São Francisco de Paula, suas águas destinam-se: à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Encontra-se neste segmento o ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Monteiro (São Francisco de Paula), tais efluentes são lançados “in natura” sem tratamento prévio, este evento pode ser visualizado na Figura 194.

Neste trecho também foi identificado a presença de uma pequena estação de tratamento de efluentes da comunidade rural de Campos (Carmo da Mata), o corpo receptor de efluentes tratados é o córrego dos Pintos, tributário do ribeirão Lambari. O ponto de lançamento de efluentes tratados é apresentado pela Figura 195.



**Figura 194 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Monteiro (São Francisco de Paula).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 195 - Ponto de lançamento de efluentes tratados da comunidade rural Campos (Carmo da Mata).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

### **Trecho 118 – Ribeirão Lambari, da confluência com o ribeirão Maracanã até a confluência com o rio Jacaré – Classe 2.**

Trecho compreendido entre os municípios de Oliveira e São Francisco de Paula, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aqüicultura e a atividade de pesca e à dessedentação animal.

Neste segmento as águas provenientes do ribeirão Maracanã, corpo hídrico receptor dos efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Oliveira, acabam por desaguar no ribeirão Lambari, fato este que incitou a proposta de enquadramento.

### **Trecho 119 – Ribeirão Quebra Anzol, das nascentes até a confluência com o córrego Machadinha – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Francisco de Paula suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à dessedentação animal; à irrigação e à pesca amadora.

Encontra-se disposta neste segmento a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Francisco de Paula, conforme a Figura 196. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional. Foi relatado pela COPASA que a referida captação sofre problemas quanto à presença de propriedades rurais a montante, as referidas propriedades fazem uso de defensivos agrícolas e existem lavouras muito próximas das margens do ribeirão Quebra Anzol.



**Figura 196 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Francisco de Paula.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 120 – Ribeirão Quebra Anzol, da confluência com o córrego Machadinho até a confluência com o rio Jacaré – Classe 2.**

Trecho localizado no município de São Francisco de Paula, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aqüicultura e a atividade de pesca e à dessedentação animal.

Neste segmento as águas provenientes do córrego Machadinho, corpo hídrico receptor dos efluentes domésticos e industriais da sede municipal de São Francisco de Paula, acabam por desaguar no ribeirão Quebra Anzol, fato este que incitou a proposta de enquadramento.

Devido ao lançamento de efluentes da sede municipal de São Francisco de Paula a recreação de contato primário foi reprimida neste trecho. O ponto onde a recreação foi reprimida é ilustrado pela Figura 197.



**Figura 197 - Ponto de recreação reprimido pelo lançamento de efluentes da sede municipal de São Francisco de Paula.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 121 – Ribeirão do Doido, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré – Classe 1.**

Trecho localizado no município de São Francisco de Paula suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; à dessedentação de animais e à pesca amadora.

A COPASA empresa responsável pelo abastecimento de água no município de São Francisco de Paula relatou o interesse de instalar neste segmento uma captação para o abastecimento doméstico e industrial do município supracitado.

**Trecho 122 – Ribeirão dos Motas, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, inclui-se o córrego dos Vieiras – Classe 1.**

Trecho compreendido entre os municípios de Candeias e São Francisco de Paula, suas águas podem ser destinada: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película; a dessedentação animal e a pesca amadora. Dentre os afluentes do ribeirão dos Motas destaca-se o córrego do Vieira.

Encontra-se neste segmento o ponto de lançamento de parte dos efluentes domésticos do povoado rural Vieiras Bravos (Candeias), tais efluentes são lançados “in natura” sem tratamento prévio, fato este evidenciado pela Figura 198. No local foi visualizada nas proximidades de um dos afluentes do córrego do Vieira uma grande quantidade de lixo, de acordo com a Figura 199, estes resíduos são lançados a céu aberto sem qualquer precaução. A população da localidade relatou que com a ocorrência de chuvas torrenciais, grande quantidade de lixo acaba por alcançar o curso d’água existente a jusante.



**Figura 198 - Ponto de lançamento de efluentes do povoado rural Vieiras Bravos (Candeias).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 199 - Lançamento de lixo nas proximidades de um dos afluentes do córrego do Vieira.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 123 – Ribeirão Lavrinha, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, inclui-se o ribeirão Zagala – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Santana do Jacaré suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à força hidráulica; à dessedentação animal; à pesca amadora e à recreação de contato primário.

Encontra-se disposta neste segmento a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Santana do Jacaré, conforme a Figura 200. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 200 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Santana do Jacaré.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 124 – Rio do Amparo e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, incluem-se os ribeirões do Amparo e da Barra e os córregos da Mandioca e José Resende – Classe 2.**

Trecho compreendido entre os municípios de Santo Antônio do Amparo, Cana Verde, Santana do Jacaré e Perdões, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional; à proteção das comunidades aquáticas; à irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto; à aqüicultura e a atividade de pesca e à dessedentação animal. Entre seus principais afluentes destacam-se os ribeirões do Amparo e da Barra e os córregos da mandioca e José Resende.

Ao margear a sede urbana de Santo Antônio do Amparo o ribeirão do Amparo recebe efluentes domésticos e industriais tratados. A ETE existente neste trecho é operada pela Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Amparo e é responsável pelo tratamento de aproximadamente 50% dos efluentes coletados. A ETE e ponto de lançamento de efluentes tratados são apresentados respectivamente pela Figura 201 e Figura 202.



**Figura 201 - Estação de tratamento de esgoto da sede municipal de Santo Antônio do Amparo.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 202 - Ponto de lançamento de efluentes tratados.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

O ribeirão da Barra recebe grande parte dos lançamentos de efluentes domésticos e industriais provenientes da sede municipal de Santo Antônio do Amparo. A carga de resíduos relatados acima é lançada diretamente nos cursos d'água sem qualquer tratamento prévio. Dois pontos de lançamento de efluentes "in natura" do município de Santo Antônio do Amparo são apresentados pela Figura 203 e Figura 204.



**Figura 203 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Santo Antônio do Amparo.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 204 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos e industriais da sede municipal de Santo Antônio do Amparo.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

Diante do que foi apresentado acima constata-se que o rio do Amparo recebe as águas provenientes dos ribeirões do Amparo e da Barra, que são os cursos d'água receptores de grande parte dos efluentes domésticos e industriais da sede urbana de Santo Antônio do Amparo, tal fato incitou a proposta de enquadramento.

### **Trecho 125 – Córrego da Laranjeira, das nascentes até a confluência com o rio do Amparo – Classe 1.**

Segmento todo compreendido no município de Santo Antônio do Amparo, suas águas podem ser destinadas: ao abastecimento para consumo humano, após tratamento

simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à recreação de contato primário; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Entre os afluentes do rio do Amparo destaca-se o córrego da Laranjeira, curso d'água este onde se encontra disposta a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal Santo Antônio do Amparo, conforme a Figura 205. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 205 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Santo Antônio do Amparo.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 126 – Córrego do Lobo, das nascentes até a confluência com o rio do Amparo, inclui-se o córrego dos Fagundes – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Santo Antônio do Amparo suas águas podem ser destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à dessedentação animal; à pesca amadora e à recreação de contato primário.

Encontra-se neste segmento o ponto de lançamento de parte dos efluentes domésticos do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo), tais efluentes são lançados “in natura” sem tratamento prévio, conforme a Figura 207. A captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo) também se encontra localizada neste trecho, a responsabilidade por tal serviço é da Prefeitura Municipal de Santo Antônio do Amparo, que realiza a distribuição das águas aos consumidores sem tratamento prévio. A Figura 206 apresenta o ponto de captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo).



**Figura 206 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 207 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 127 – Córrego do Onça, das nascentes até o ponto de captação para o abastecimento publico do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo) – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Santo Antônio do Amparo suas águas destinam-se ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas e à dessedentação animal.

Neste segmento encontra-se a captação para o abastecimento doméstico do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo), a responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional. O ponto de captação retrocitado é apresentado pela Figura 208.



**Figura 208 - Ponto de captação para o abastecimento doméstico do distrito São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 128 – Córrego do Onça, do ponto de captação para o abastecimento público do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo) até a confluência com o rio do Amparo – Classe 2.**

Trecho compreendido entre os municípios de Santo Antônio do Amparo e Perdões, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Encontra-se neste segmento o ponto de lançamento de parte dos efluentes domésticos distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo), tais efluentes são lançados “in natura” sem tratamento prévio, conforme a Figura 209.



**Figura 209 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 129 – Ribeirão dos Machados, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré – Classe 1.**

Trecho compreendido entre os municípios de Cana Verde e Perdões, suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas e à dessedentação animal.

Encontra-se neste segmento o ponto de lançamento de parte dos efluentes domésticos da localidade rural Machado de Perdões (Perdões), tais efluentes são lançados “in natura” sem tratamento prévio, este fato é ilustrado pela Figura 210.



**Figura 210 - Ponto de lançamento de efluentes domésticos da localidade rural Machado de Perdões (Perdões).**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 130 – Córrego Dantas, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Cana Verde – Classe 1.**

Trecho localizado no município de Cana Verde suas águas são destinadas ao abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado; à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora(Figura 212).

Neste segmento encontra-se a captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Cana Verde, fato evidenciado na Figura 211. A responsabilidade por tal serviço é da COPASA, que realiza a distribuição das águas aos consumidores após tratamento convencional.



**Figura 211 - Em destaque a balsa de captação para o abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Cana Verde.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.



**Figura 212 - Pesca amadorasendo realizada no córrego Dantas.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

**Trecho 131 – Córrego Dantas, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Cana Verde até a confluência com o rio Jacaré – Classe 2**

Trecho localizado no município de Cana Verde suas águas destinam-se à proteção das comunidades aquáticas; à dessedentação animal e à pesca amadora.

Encontra-se disposta neste segmento uma estação de tratamento de efluentes domésticos da sede municipal de Cana Verde, a referida estação de tratamento é operada pela Prefeitura Municipal de Cana Verde, sendo a “ETE” responsável pelo tratamento de aproximadamente 10% de todos os efluentes coletados. Foi relatado pela a Prefeitura Municipal de Cana Verde que a estação de tratamento de esgoto supracitada apresenta baixa eficiência. A ETE e ponto de lançamento de efluentes tratados são apresentados respectivamente pela Figura 213 e Figura 214.



**Figura 213 - Estação de tratamento de esgoto da sede municipal de Cana Verde.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

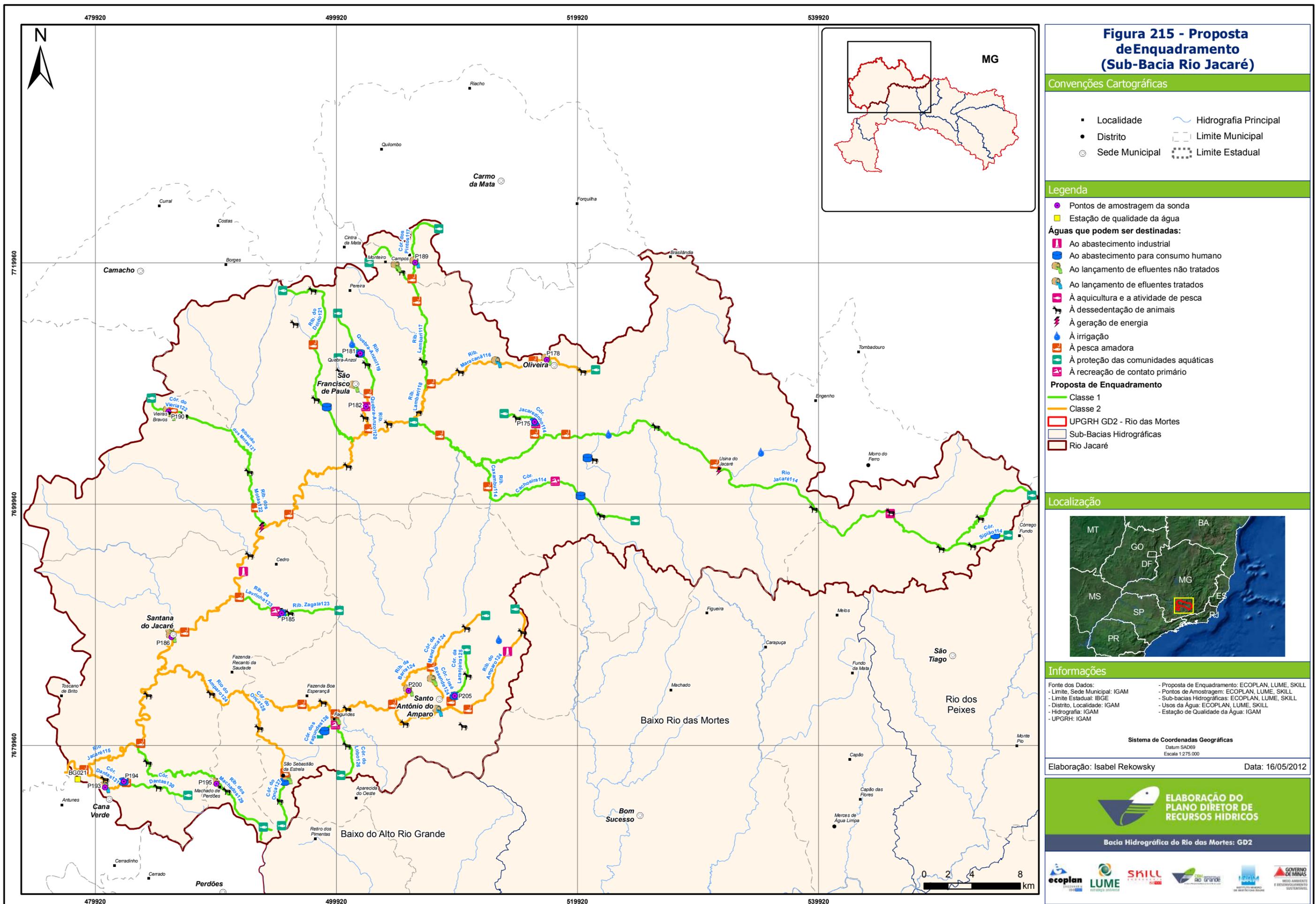


**Figura 214 - Ponto de lançamento de efluentes tratados da sede municipal de Cana Verde.**

Fonte: Ecoplan-Lume-Skill, 2011.

A Figura 215 apresenta o mapa da proposta de trechos a serem enquadrados da Sub-bacia do Rio Jacaré, com seus principais usos.

O Quadro 7 apresenta uma descrição dos trechos com os principais usos (atuais, futuros e reprimidos) e o uso preponderante que incitou a proposta de enquadramento.



**Figura 215 - Proposta de Enquadramento (Sub-Bacia Rio Jacaré)**

**Convenções Cartográficas**

- Localidade
- Distrito
- ⊙ Sede Municipal
- ~ Hidrografia Principal
- Limite Municipal
- Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
- Estação de qualidade da água
- Águas que podem ser destinadas:**
  - Ao abastecimento industrial
  - Ao abastecimento para consumo humano
  - Ao lançamento de efluentes não tratados
  - Ao lançamento de efluentes tratados
  - À aquicultura e a atividade de pesca
  - À dessedentação de animais
  - À geração de energia
  - À irrigação
  - À pesca amadora
  - À proteção das comunidades aquáticas
  - À recreação de contato primário
- Proposta de Enquadramento**
  - Classe 1
  - Classe 2
  - UPRGH GD2 - Rio das Mortes
  - Sub-Bacias Hidrográficas
  - Rio Jacaré

**Localização**



**Informações**

Fonte dos Dados:  
 - Limite, Sede Municipal: IGAM  
 - Limite Estadual: IBGE  
 - Distrito, Localidade: IGAM  
 - Hidrografia: IGAM  
 - UPRGH: IGAM  
 - Proposta de Enquadramento: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Sub-bacias Hidrográficas: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Usos da Água: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Estação de Qualidade da Água: IGAM

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum SAD69  
 Escala 1:275.000

Elaboração: Isabel Rekosky Data: 16/05/2012

**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS**

Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2

Quadro 7 – Quadro síntese da proposta de enquadramento

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
SUB-BACIA ALTO RIO DAS MORTES	1	Rio das Mortes, das nascentes até a confluência com o ribeirão Senhora das Dores, incluem-se os córregos das Areia e Cachimbeiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Recreação de contato primário</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Pesca amadora</li> </ul>	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	2	Rio das Mortes, da confluência com o ribeirão Senhora das Dores até a confluência com o ribeirão Caieiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Abastecimento doméstico, após tratamento convencional, da sede municipal de Barbacena</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Recreação de contato primário</li> <li>* Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto</li> <li>* Aqüicultura e atividade de pesca</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Abastecimento industrial</li> <li>* Geração de energia (PCH Ilhéus)</li> </ul>	Classe 2	Abastecimento doméstico da sede municipal de Barbacena
	3	Rio das Mortes, da confluência com o ribeirão Caieiro até a confluência com rio Elvas	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Abastecimento para consumo humano após tratamento convencional ou avançado.</li> <li>* Abastecimento industrial</li> <li>* Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras</li> <li>* Pesca amadora</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Navegação</li> </ul>	Classe 3	Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras
	4	Ribeirão Senhora das Dores, das nascentes até a o ponto de lançamento da ETE do distrito de Senhora das Dores (Barbacena), inclui-se o córrego Grota das Pedras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Abastecimento doméstico, após tratamento simplificado, do distrito de Senhora das Dores (Barbacena)</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Dessedentação animal</li> </ul>	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de Senhora das Dores (Barbacena)
	5	Ribeirão Senhora das Dores, do ponto de lançamento da ETE do distrito de Senhora das Dores (Barbacena) até a confluência com o Rio das Mortes	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto</li> <li>* Dessedentação animal</li> </ul>	Classe 2	Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto
	6	Ribeirão Sapateiro, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do distrito de Correia de Almeida (Barbacena)</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Aqüicultura e atividade de pesca</li> <li>* Dessedentação animal</li> </ul>	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de Correia de Almeida (Barbacena)
	7	Córrego Torres e seus afluentes, das nascentes a confluência com o rio das Mortes	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Captação para abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do distrito de São Sebastião dos Torres (Barbacena)</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Recreação de contato primário</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Dessedentação animal</li> </ul>	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de São Sebastião dos Torres (Barbacena)

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
	8	Córrego Pinheiro Grosso, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena)	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	9	Córrego Pinheiro Grosso e seus afluentes, do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso até a confluência com Rio das Mortes	* Abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Barbacena * Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Dessedentação animal	Classe 2	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Barbacena
	10	Córrego Santa Teresa, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena)	* Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento simplificado, do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena) * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena)
	11	Córrego Santa Teresa, do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena) até a confluência com o Córrego Pinheiro Grosso	* Proteção das comunidades aquáticas * Pesca artesanal * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	12	Ribeirão Bandeirinha, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede de Antônio Carlos	* Captação para abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Antônio Carlos * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Pesca amadora * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Antônio Carlos
	13	Ribeirão Bandeirinha, do ponto captação até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Recreação de contato primário
	14	Ribeirão Curral Novo, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes, inclui-se os córregos Olhos D'água e Barreiro	* Abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do distrito de São Sebastião de Campolide (Antônio Carlos) * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora * Geração de energia (PCH Cachoeira dos Fagundes)	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de São Sebastião de Campolide (Antônio Carlos)
	15	Córrego Caeté, das nascentes até a confluência com o ribeirão Caieiro	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional da sede municipal de Barbacena	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Barbacena
	16	Ribeirão Caieiro, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras * Dessedentação animal	Classe 3	Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras
	17	Córrego da Invejosa, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Barroso * Aqüicultura e atividade de pesca	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Barroso
	18	Córrego Cangalheiro, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Barroso

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
			tratamento convencional, da sede municipal de Barroso * Aqüicultura e atividade de pesca		
	19	Ribeirão do Loures ou Alberto Dias ou Bandeira e seus afluentes, das nascentes até o início do perímetro urbano da sede municipal de Alfredo Vasconcelos	* Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento convencional, da sede municipal de Barbacena * Captações para abastecimento doméstico, sem tratamento, do distrito de São José de Pouso Alegre (Alfredo Vasconcelos) e do povoado rural de Peixoto (Ressaquinha) * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico da sede municipal de Barbacena, do distrito de São José de Pouso Alegre (Alfredo Vasconcelos) e do povoado rural de Peixoto (Ressaquinha)
	20	Ribeirão do Loures ou Alberto Dias ou Bandeira, do perímetro urbano da sede municipal de Alfredo Vasconcelos até a confluência com o rio das Mortes, inclui-se o córrego Pinga Fogo	* Captação para abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Aqüicultura e atividade de pesca * Geração de energia (CGH – Cachoeira Santo Antônio) * Dessedentação animal	Classe 2	Abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional
	21	Ribeirão Ressaquinha, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ressaquinha	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Aqüicultura e atividade de pesca	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	22	Ribeirão Ressaquinha, do perímetro urbano de Ressaquinha até a confluência ribeirão Loures ou Alberto Dias ou Bandeira	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	23	Córrego Boa Esperança, das nascentes até a confluência com o ribeirão Ressaquinha	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Ressaquinha * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Ressaquinha
	24	Córrego Bela Vista, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do povoado rural Estação de Prados (Prados) * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural Estação de Prados (Prados)
	25	Ribeirão do Patusca, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes, incluem-se os córregos Cachoeira e Matias ou da Cachoeirinha	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	26	Córrego Caxambu, das nascentes até a confluência com ribeirão do Patusca	* Proteção das comunidades aquáticas * Captação para abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Dores de Campos * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Dores de Campos
	27	Ribeirão do Pinhão e seus afluentes, das nascentes até a confluência com rio das Mortes	* Abastecimento para consumo industrial * Dessedentação animal * Proteção das comunidades aquáticas	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	28	Córrego Pau do Angu, das nascentes até o início do povoado rural Bichinho (Prados)	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal	Classe 1	Recreação de contato primário
	29	Córrego Pau do Angu, do povoado rural Bichinho (Prados) até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
	30	Córrego Palmital, das nascentes até a confluência com o córrego Pau do Angu	* Abastecimento para consumo humano, com filtração e desinfecção * Captações individuais em nascentes inseridas nos próprios imóveis rurais. * Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * <b>Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral</b>	Classe Especial	O trecho se encontra dentro dos limites da UC.
	31	Córrego do Engenho, das nascentes até a confluência com o córrego Pau do Angu	* Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral * <b>Captações para abastecimento doméstico e industrial, após simples filtragem, da localidade rural de Bichinho (Prados)</b>	Classe Especial	O trecho se encontra dentro dos limites da UC e possui captações para abastecimento doméstico e industrial da localidade rural de Bichinho (Prados)
	32	Córrego Santo Antônio, nascentes inseridas na Reserva Ecológica Libélulas da Serra São José	* Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * <b>Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral</b> * Dessedentação animal	Classe Especial	O trecho se encontra dentro dos limites da UC.
	33	Córrego Santo Antônio, do limite da Reserva Ecológica Libélulas da Serra São José até o início do perímetro urbano da sede municipal de Tiradentes	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação animal	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	34	Córrego Santo Antônio, do perímetro urbano de Tiradentes até a confluência com o rio das Mortes	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
<b>SUB-BACIA RIO CARANDAÍ</b>	35	Rio Carandai, das nascentes até o início do perímetro urbano do município de Carandaí, inclui-se o córrego Ibaté	* Abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * <b>Captações para irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</b> * Dessedentação de animais * Pesca amadora	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	36	Rio Carandai, da confluência com o córrego Ibaté até a confluência com o rio das Mortes	* <b>Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São João Del Rei (Bairro Colônia do Marçal), localidades rurais de Cesar de Pina e Águas Santas (Tiradentes)</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Aqüicultura e atividade de pesca * Dessedentação animal * Geração de energia (PCH Carandai)	Classe 2	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São João Del Rei (Bairro Colônia do Marçal), localidades rurais de Cesar de Pina e Águas Santas (Tiradentes)
	37	Córrego do Vau, das nascentes até a confluência com rio Carandai	* <b>Captação para abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Carandai</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Pesca amadora	Classe 1	Captação para abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Carandai
	38	Córrego Vargem da Pedra, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público do distrito de Pedra do Sino (Carandai)	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * <b>Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, do distrito de Pedra do Sino (Carandai)</b>	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial do distrito de Pedra do Sino (Carandai)

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
	39	Córrego Vargem da Pedra, do ponto de captação para abastecimento público do distrito de Pedra do Sino (Carandai) até a confluência com Rio Carandai	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Dessedentação animal	Classe 2	Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto
	40	Córrego dos Melos, das nascentes até a confluência com Rio Carandai	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	41	Córrego Cachoeira, das nascentes até a confluência com o rio Carandaí	* Proteção das comunidades aquáticas; * Dessedentação animal * Pesca amadora * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	42	Córrego Quataguá ou Guataguá, das nascentes até a confluência com Rio Carandaí, inclui-se o córrego do Arame	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	43	Córrego do Ribeiro e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio Carandaí	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	44	Córrego Tanque Grande, das nascentes até a confluência com o córrego do Ribeiro, inclui-se o córrego Bom Jesus	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Dessedentação animal	Classe 2	Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto
	45	Córrego da Várzea ou do Pinheiro, das nascentes até a confluência com o rio Carandai	* Abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado * Captações individuais em nascentes nos imóveis rurais * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Captações individuais em nascentes nos imóveis rurais
	46	Córrego da Várzea ou do Pinheiro, afluentes da margem esquerda inserida na Reserva Ecológica Libélulas da Serra São José	* Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral	Classe Especial	O trecho se encontra dentro dos limites da UC.
	47	Córrego da Água Santa, das nascentes até o ponto de captação do Parque das águas e balneário Ministro Gabriel Passos (Estância da Água Santa)	* Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * Preservação dos ambientes aquáticos em unidades de conservação de proteção integral * Captação para o abastecimento do "Parque das Águas e Balneário Ministro Gabriel Passos" (Estância da Água Santa) * Recreação de contato primário	Classe Especial	Captação para o abastecimento do "Parque das Águas e Balneário Ministro Gabriel Passos" (Estância da Água Santa)
	48	Córrego da Água Santa, do ponto de captação do Parque das águas e balneário Ministro Gabriel Passos (Estância da Água Santa) até a confluência com Rio Carandaí	* Abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento para consumo humano

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
SUB-BACIA RIO ELVAS	49	Rio Elvas, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ibertioga	* Captações para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do distrito de Paraíso Garcia (Santa Rita do Ibitipoca) * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de Paraíso Garcia (Santa Rita do Ibitipoca)
	50	Rio Elvas, do perímetro urbano de Ibertioga até a confluência com o rio das Mortes	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Tiradentes * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Aqüicultura e atividade de pesca * Dessedentação animal	Classe 2	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Tiradentes
	51	Córrego Santa Rita, das nascentes até a o perímetro urbano de Santa Rita do Ibitipoca	* Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento convencional, da sede municipal de Santa Rita do Ibitipoca * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação de animais * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico da sede municipal de Santa Rita do Ibitipoca
	52	Córrego Santa Rita, do perímetro urbano de Santa Rita do Ibitipoca até a confluência com o Rio Elvas	* Proteção das comunidades aquáticas * Aqüicultura e atividade de pesca * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	53	Córrego do Leme, das nascentes até a confluência com rio Elvas	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Captação para abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Ibertioga * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Ibertioga
	54	Córrego Evangelista, das nascentes até a confluência com o rio Elvas	* Proteção das comunidades aquáticas * Captação para o abastecimento doméstico, após filtração e desinfecção, do povoado rural Pitangueiras (Prados) * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural Pitangueiras (Prados)
	55	Ribeirão da Onça, das nascentes até a confluência com rio Elvas	* Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento simplificado, do distrito Emboabas (São João Del Rei) * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito Emboabas (São João Del Rei)
	56	Córrego da Cancela ou Capão Redondo, das nascentes até a confluência com o rio Elvas	* Proteção das comunidades aquáticas * Abastecimento industrial * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
SUB-BACIA MÉDIO RIO DAS MORTES	57	Rio das Mortes, da confluência com o rio Elvas até a confluência com o rio dos Peixes	* Aqüicultura e atividade de pesca * Pesca amadora * Navegação * Dessedentação de animais	Classe 3	Aqüicultura e atividade de pesca
	58	Ribeirão da Água Limpa, das nascentes até o início do perímetro urbano da sede de São João Del Rei	* Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São João Del Rei * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São João Del Rei
	59	Ribeirão da Água Limpa, do início do perímetro urbano de São João Del Rei até a confluência com o	* Abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado	Classe 3	Abastecimento para consumo humano

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
		rio das Mortes	* Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras * Pesca amadora * Recreação de contato secundário * Dessedentação animal		
	60	Córrego Rio Acima, das nascentes até a confluência com o córrego Altamiro Braga, inclui-se o córrego Altamiro Braga	* <b>Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São João Del Rei</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São João Del Rei
	61	Córrego Rio Acima, da confluência com o córrego Altamiro Braga até o início da sede urbana de São João Del Rei	* <b>Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São João Del Rei</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São João Del Rei
	62	Córrego Rio Acima, do início da sede urbana de São João Del Rei até a confluência com o ribeirão da Água Limpa	* <b>Abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional ou avançado</b> * Irrigação de culturas arbóreas, cerealíferas e forrageiras * Pesca amadora * Recreação de contato secundário * Dessedentação animal	Classe 3	Abastecimento para consumo humano
	63	Córrego do Porto, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede de Santa Cruz de Minas	* Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * <b>Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento simplificado, da sede municipal de Santa Cruz de Minas</b>	Classe Especial	O trecho se encontra dentro dos limites da UC. Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Santa Cruz de Minas
	64	Córrego do Porto, do ponto de captação até a confluência com o rio das Mortes	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação de animas * Pesca amadora	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	65	Ribeirão São Francisco Xavier, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São João Del Rei	* Preservação do equilíbrio natural das comunidades aquáticas * <b>Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São João Del Rei</b>	Classe Especial	Serra bem preservada Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São João Del Rei
	66	Ribeirão São Francisco Xavier, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São João Del Rei até a confluência com o rio das Mortes	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação animal	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	67	Rio Santo Antônio e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o ribeirão do Pinhão	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora * <b>Captações para o abastecimento doméstico, sem tratamento, das localidades rurais de Pintos (Resende Costa), Prainha (Ritápolis) e Ribeirão Santo Antônio (Resende Costa)</b> * <b>Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Resende Costa</b>	Classe 1	Abastecimento doméstico das localidades rurais de Pintos (Resende Costa), Prainha (Ritápolis) e Ribeirão Santo Antônio (Resende Costa) e abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Resende Costa
	68	Rio Santo Antônio e seus afluentes, da confluência com o ribeirão do Pinhão até a confluência com o ribeirão Mosquito ou das Coroas	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Pesca amadora * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	69	Córrego da Praia, das nascentes até a confluência com o rio Santo Antônio	* Proteção das comunidades aquáticas * <b>Abastecimento para consumo humano, sem tratamento, do povoado rural Prainha (Ritápolis)</b> * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento para consumo humano, sem tratamento, do povoado rural Prainha (Ritápolis)
	70	Córrego do Tijuco, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Resende Costa	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe Especial	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Resende Costa

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
			* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Resende Costa		
	71	Córrego do Quilombo, da captação para abastecimento público da sede municipal de Resende Costa até a confluência com o ribeirão do Mosquito ou das Coroas, inclui-se o córrego do Tijuco	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	72	Ribeirão do Mosquito ou das Coroas, da confluência com o córrego do Quilombo até o início do perímetro urbano de Coronel Xavier Chaves, inclui-se o córrego Barradão	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	73	Ribeirão do Mosquito ou das Coroas, do perímetro urbano de Coronel Xavier Chaves até a confluência com o rio Santo Antônio	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	74	Rio Santo Antônio, da confluência com o ribeirão Mosquito ou das Coroas até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	75	Córrego do Paiol, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Aqüicultura e a atividade de pesca * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	76	Ribeirão do Espreado, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Ritópolis * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Ritópolis
<b>SUB-BACIA RIBEIRÃO BARBA DE LOBO</b>	77	Rio das Mortes Pequeno, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito Rio das Mortes (São João Del Rei), inclui-se o ribeirão da Barba de Lobo	* Abastecimento para consumo humano realizado através de captações individuais existentes nos próprios imóveis rurais * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Aqüicultura e atividade de pesca * Geração de energia (Usina dos Moinhos) * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento para consumo humano
	78	Rio das Mortes Pequeno, do perímetro urbano do distrito Rio das Mortes (São João Del Rei) até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Aqüicultura e atividade de pesca * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	79	Ribeirão dos Carneiros, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes Pequeno	* Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento simplificado, da localidade rural denominada Junuário (São João Del Rei) * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico da localidade rural denominada Junuário (São João Del Rei)
	80	Ribeirão da Lagoa Verde, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes Pequeno	* Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do distrito São Sebastião da Vitória (São João Del Rei) * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito São Sebastião da Vitória (São João Del Rei)

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
SUB-BACIA RIO DOS PEIXES	81	Rio do Peixe e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do povoado rural Jorge (São Tiago) * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural Jorge (São Tiago)
	82	Ribeirão Sujo, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Tiago	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São Tiago * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Tiago
	83	Ribeirão Sujo, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Tiago até a confluência com o rio do Peixe	* Proteção das comunidades aquáticas * Aqüicultura e atividade de pesca * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	84	Ribeirão do Macuco ou da Fábrica, das nascentes até a confluência com o rio do Peixe	* Abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado * Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Existência de um projeto com intuito de instalação de uma captação para abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Tiago
SUB-BACIA DO BAIXO RIO DAS MORTES	85	Rio das Mortes, da confluência com o rio do Peixe até a confluência com o rio Grande no reservatório da Usina Hidrelétrica Funil	* Abastecimento industrial * Proteção das comunidades aquáticas * Navegação * Aqüicultura e atividade de pesca * Dessedentação animal * Geração de energia (projeto para edificação de duas PCH's)	Classe 2	Abastecimento industrial
	86	Ribeirão do Amaral ou da Canjica, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do povoado rural Estação de Nazareno * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural Estação de Nazareno
	87	Córrego do Tanque, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Abastecimento industrial * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento industrial
	88	Córrego Vargem Grande, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede do distrito de Mercês de Água Limpa (São Tiago)	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora * Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do distrito Mercês de Água Limpa (São Tiago)	Classe 1	Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do distrito Mercês de Água Limpa (São Tiago)
	89	Ribeirão do Capão, da captação para abastecimento público da sede do distrito de Mercês de Água Limpa (São Tiago) até a confluência com o rio das Mortes, inclui-se o córrego Vargem Grande	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Pesca amadora * Dessedentação animal	Classe 2	Recreação de contato primário
	90	Córrego da Água Suja, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ibituruna	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	91	Córrego da Água Suja, do perímetro urbano de Ibituruna até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	92	Ribeirão Fundo, das nascentes até a confluência com o rio Pirapetinga, inclui-se o córrego do Açude	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Bom Sucesso * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Recreação de contato primário	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Bom Sucesso
	93	Rio Pirapetinga, da confluência com o ribeirão Fundo até a confluência com o rio das Mortes	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
SUB-BACIA DO BAIXO DO ALTO RIO GRANDE	94	Rio Grande, da confluência com o rio das Mortes até o final da unidade de planejamento GD2, inclui-se o reservatório UHE Funil	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Lavras</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Recreação de contato primário</li> <li>* Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto</li> <li>* Navegação</li> <li>* Aqüicultura e atividade de pesca</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Geração de energia (Usina Hidrelétrica Funil)</li> <li>* Abastecimento industrial</li> </ul>	Classe 2	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Lavras
	95	Córrego Pirapum, das nascentes até a confluência com o reservatório do Funil, inclui-se o córrego Santa Cruz	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, da sede municipal de Ijaci (somente o bairro Vila Industrial)</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Pesca amadora</li> </ul>	Classe 1	Abastecimento doméstico da sede municipal de Ijaci (somente o bairro Vila Industrial)
	96	Ribeirão Itapecerica, das nascentes até a confluência com o reservatório UHE Funil, incluem-se os ribeirões Grande ou da Capoeira, do Oeste e da Gurita e o córrego da Baliza	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Pesca amadora</li> <li>* Abastecimento para consumo humano das comunidades e povoados existentes em suas proximidades (Uso futuro)</li> </ul>	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película e futuro uso para abastecimento para consumo humano
	97	Ribeirão dos Pimentas, das nascentes até a confluência com o reservatório UHE Funil	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> </ul>	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	98	Córrego da Mutuca, das nascentes até a confluência com o rio Grande, inclui-se o córrego da Cafua	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Dessedentação animal</li> </ul>	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película
	99	Ribeirão Vermelho, das nascentes até a confluência com o rio Grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Abastecimento para consumo humano, após tratamento convencional</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Pesca amadora</li> </ul>	Classe 2	Abastecimento para consumo humano
	100	Ribeirão da Água Limpa, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Lavras	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Lavras</li> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Dessedentação de animais</li> <li>* Pesca amadora</li> <li>* Recreação de contato primário</li> </ul>	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Lavras
	101	Ribeirão da Água Limpa, do ponto de captação até a confluência com o rio Grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Pesca amadora</li> </ul>	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	102	Ribeirão Maranhão, das nascentes até a confluência com o rio Grande	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Proteção das comunidades aquáticas</li> <li>* Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película</li> <li>* Dessedentação animal</li> <li>* Pesca amadora</li> </ul>	Classe 1	Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
SUB-BACIA DO RIO DO CERVO	103	Rio do Cervo, das nascentes até a confluência com o córrego do Algodão	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	104	Rio do Cervo, da confluência com o córrego do Algodão até a confluência com o rio Grande	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Pesca amadora * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	105	Córrego da Mina ou Tira Couro, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Bento Abade	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São Bento Abade * Dessedentação animal * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Bento Abade
	106	Córrego do Algodão, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Bento Abade até a confluência com o rio do Cervo, inclui-se o córrego da Mina ou Tira Couro	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora * Recreação de contato primário * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	107	Córrego Palmital, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da localidade de Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira)	* Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do povoado rural denominado Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira) * Dessedentação animal * Proteção das comunidades aquáticas	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural denominado Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira)
	108	Córrego Palmital, do ponto de captação para abastecimento público da localidade de Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira) até a confluência com o rio Cervo	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	109	Ribeirão do Salto, das nascentes até o ponto de lançamento de efluentes do povoado rural Estação do Carmo (Carmo da Cachoeira)	* Proteção das comunidades aquáticas * Aqüicultura e a atividade de pesca * Dessedentação animal	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	110	Ribeirão do Salto, da confluência com o ribeirão do Carmo até a confluência com o ribeirão de São João	* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Aqüicultura e a atividade de pesca * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	111	Ribeirão do Carmo, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Carmo da Cachoeira	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Carmo da Cachoeira * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Recreação de contato primário * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Carmo da Cachoeira
	112	Ribeirão do Carmo, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Carmo da Cachoeira até a confluência com o ribeirão do Salto	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Recreação de contato primário
	113	Ribeirão de São João, das nascentes até a confluência com o rio do Cervo, incluem-se os ribeirões da Serra e do Bom Sucesso	* Captações individuais existentes nos próprios imóveis rurais * Irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvem rentes ao solo e que sejam ingeridas	Classe 1	Abastecimento de imóveis rurais

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
			cruas sem remoção de película * Dessedentação animal * Recreação de contato primário * Pesca amadora		
SUB-BACIA DO RIO JACARÉ	114	Rio Jacaré, das nascentes até a confluência com o ribeirão Lambari, incluem-se os córregos Cachoeira, Jacarezinho, Sipião e o ribeirão Caxambu	* Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do povoado rural Içara (São Tiago) * Captações para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Oliveira* Proteção das comunidades aquáticas * Irrigação * Dessedentação animal * Pesca amadora * Recreação de contato primário * Geração de energia (Usina do Jacaré – PCH Luz Boa)	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural Içara (São Tiago) e abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Oliveira
	115	Rio Jacaré, da confluência com o ribeirão Lambari até o fim da Unidade de Planejamento GD2	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Geração de energia * Abastecimento industrial * Pesca amadora * Geração de energia elétrica (Usina Hidrelétrica do Anil)	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	116	Ribeirão Maracanã, das nascentes até a confluência com o ribeirão Lambari	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	117	Ribeirão Lambari, das nascentes até a confluência com o ribeirão Maracanã, inclui-se o córrego dos Pintos	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	118	Ribeirão Lambari, da confluência com o ribeirão Maracanã até a confluência com o rio Jacaré	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	119	Ribeirão Quebra Anzol, das nascentes até a confluência com o córrego Machadinha	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de São Francisco de Paula * Dessedentação animal * Irrigação * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de São Francisco de Paula
	120	Ribeirão Quebra Anzol, da confluência com o córrego Machadinha até a confluência com o rio Jacaré	* Proteção das comunidades aquáticas * Recreação de contato primário * Dessedentação animal	Classe 2	Recreação de contato primário
	121	Ribeirão do Doido, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré	* Abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado (Uso futuro) * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	A COPASA relatou o interesse de instalar neste segmento uma captação para o abastecimento doméstico e industrial do município de São Francisco de Paula
	122	Ribeirão dos Motas, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, inclui-se o córrego dos Vieiras	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	123	Ribeirão Lavrinha, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, inclui-se o ribeirão Zagala	* Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Santana do Jacaré * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora * Recreação de contato primário * Geração de energia	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Santana do Jacaré
	124	Rio do Amparo e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, incluem-se os ribeirões do Amparo e da Barra e os córregos da Mandioca e	* Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Usos e usos preponderantes	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Justificativa
		José Resende	* Abastecimento industrial * Irrigação de hortaliças, plantas frutíferas e de parques, jardins, campos de esporte e lazer, com os quais o público possa vir a ter contato direto * Aqüicultura e a atividade de pesca		
	125	Córrego da Laranjeira, das nascentes até a confluência com o rio do Amparo	* <b>Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal Santo Antônio do Amparo</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal Santo Antônio do Amparo
	126	Córrego do Lobo, das nascentes até a confluência com o rio do Amparo, inclui-se o córrego dos Fagundes	* <b>Captação para o abastecimento doméstico, sem tratamento, do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo)</b> * Dessedentação animal * Pesca amadora * Recreação de contato primário	Classe 1	Abastecimento doméstico do povoado rural Fagundes (Santo Antônio do Amparo)
	127	Córrego do Onça, das nascentes até o ponto de captação para o abastecimento público do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo)	* <b>Captação para o abastecimento doméstico, após tratamento convencional, do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo)</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal	Classe 1	Abastecimento doméstico do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo)
	128	Córrego do Onça, do ponto de captação para o abastecimento público do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo) até a confluência com o rio do Amparo	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas
	129	Ribeirão dos Machados, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação animal	Classe 1	Proteção das comunidades aquáticas
	130	Córrego Dantas, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Cana Verde	* <b>Captação para o abastecimento doméstico e industrial, após tratamento convencional, da sede municipal de Cana Verde</b> * Proteção das comunidades aquáticas * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 1	Abastecimento doméstico e industrial da sede municipal de Cana Verde
	131	Córrego Dantas, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Cana Verde até a confluência com o rio Jacaré	* <b>Proteção das comunidades aquáticas</b> * Dessedentação animal * Pesca amadora	Classe 2	Proteção das comunidades aquáticas

### 1.5. AVALIAÇÃO DA CONDIÇÃO DA QUALIDADE DAS ÁGUAS FRENTE AO ENQUADRAMENTO PROPOSTO

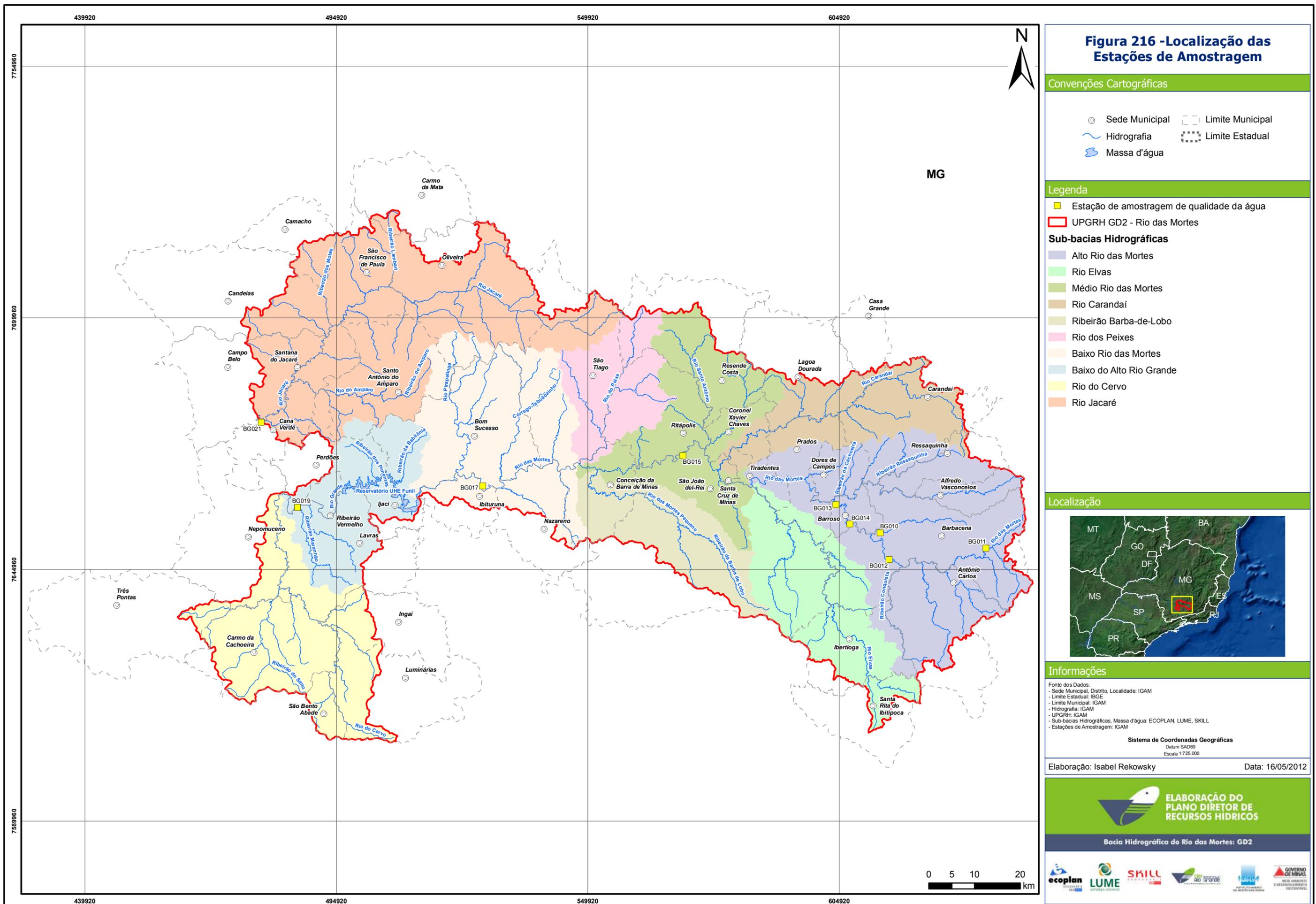
Para o diagnóstico da qualidade das águas superficiais apresentado no Capítulo 5.6 do Volume 1 do PDRH-GD2 foram utilizados dados da rede de monitoramento em operação pelo IGAM na bacia do Rio das Mortes – GD2, que é composta por 9 estações de amostragem, 6 instaladas em 1997 e 3 em 2000, sendo 1 localizada no próprio rio Grande, 6 no rio das Mortes, afluente da margem direita do rio Grande, 1 no ribeirão Caieiro afluente da margem direita do rio das Mortes e 1 no rio Jacaré contribuinte do reservatório de Furnas.

O Quadro 8 descreve as estações de amostragem e sua localização é mostrada na Figura 216. Observa-se que há estações em 5 das 10 sub-bacias estabelecidas neste estudo, das quais 5 localizam-se na sub-bacia do Alto Rio das Mortes, 1 na sub-bacia do Médio Rio das Mortes, 1 na sub-bacia do Baixo Rio das Mortes, 1 na sub-bacia do Baixo do Alto Rio Grande e 1 na sub-bacia do Rio Jacaré.

**Quadro 8 – Estações de Amostragem de Qualidade das Águas Superficiais Operadas pelo IGAM na Bacia do Rio das Mortes.**

CÓDIGO DA ESTAÇÃO	DATA DE IMPLANTAÇÃO	DESCRIÇÃO	SUB-BACIA	LATITUDE	LONGITUDE
BG011	1977	Rio das Mortes a montante da cidade de Barbacena	Alto Rio das Mortes	21° 14' 57"	43° 40' 47"
BG012	2000	Rio das Mortes a montante da foz do ribeirão Caieiro	Alto Rio das Mortes	21° 16' 25"	43° 52' 59"
BG010	2000	Ribeirão Caieiro a montante da confluência com o rio das Mortes	Alto Rio das Mortes	21° 13' 15"	43° 54' 10"
BG014	2000	Rio das Mortes a montante da cidade de Barroso	Alto Rio das Mortes	21° 12' 13"	43° 58' 00"
BG013	1997	Rio das Mortes a jusante da cidade de Barroso	Alto Rio das Mortes	21° 09' 55"	43° 59' 48"
BG015	1997	Rio das Mortes a jusante da cidade de São João del-Rei	Médio Rio das Mortes	21° 04' 14"	44° 19' 09"
BG017	1997	Rio das Mortes a montante da confluência com o rio Grande	Baixo Rio das Mortes	21° 07' 55"	44° 44' 25"
BG019	1997	Rio Grande a montante do reservatório de Furnas	Baixo do Alto Rio Grande	21° 10' 27"	45° 07' 50"
BG021	1997	Rio Jacaré a montante do reservatório de Furnas	Rio Jacaré	21° 00' 22"	45° 12' 26"

Obs: Datum horizontal: Chu'a-SAD69; Datum vertical: Marégrafo de Imbituba-SC.  
 Fonte: IGAM, 2010



**Figura 216 - Localização das Estações de Amostragem**

**Convenções Cartográficas**

- ⊙ Sede Municipal
- ▭ Limite Municipal
- ~ Hidrografia
- ▭ Limite Estadual
- ☪ Massa d'água

**Legenda**

- Estação de amostragem de qualidade da água
  - ▭ UPRH GD2 - Rio das Mortes
- Sub-bacias Hidrográficas**
- Alto Rio das Mortes
  - Rio Elvas
  - Médio Rio das Mortes
  - Rio Carandá
  - Ribeirão Barba-de-Lobo
  - Rio dos Peixes
  - Baixo Rio das Mortes
  - Baixo do Alto Rio Grande
  - Rio do Cervo
  - Rio Jacaré

**Localização**



**Informações**

Fonte dos Dados:  
 - Sede Municipal, Distrito, Localidade: IGAM  
 - Limite Estadual: IBGE  
 - Limite Municipal: IGAM  
 - Hidrografia: IGAM  
 - UPRH: IGAM  
 - Sub-bacias Hidrográficas, Massa d'água: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Estações de Amostragem: IGAM

Sistema de Coordenadas Geográficas  
 Datum SAD69  
 Escala 1:725.000

Elaboração: Isabel Rekosky Data: 16/05/2012



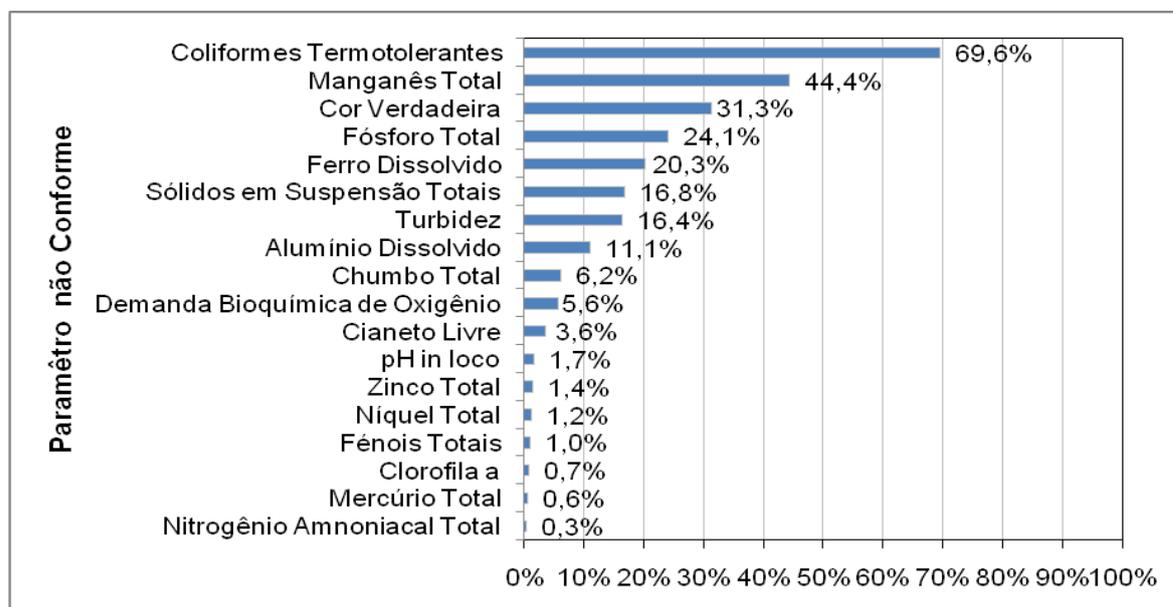
Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2



Quanto ao atendimento à legislação, estão indicados na Figura 217 os percentuais de resultados não conformes em relação aos padrões de qualidade da classe 2. Foram destacáveis as ocorrências de coliformes termotolerantes (69,6%) e do nutriente fósforo total (24,1%), indicadores do lançamento de esgotos sanitários brutos nos cursos de água e de drenagem de áreas urbanas e rurais. Contudo, a ocorrência restrita de teores elevados de DBO (5,6%) não guardou correspondência com essas variáveis, e aliada a níveis de oxigenação satisfatórios, indicou que a maioria dos corpos de água avaliada possui boa capacidade de depuração da carga poluidora orgânica lançada nos corpos receptores, oriunda dos esgotos sanitários, dos efluentes industriais de natureza orgânica biodegradável e da drenagem de áreas urbanas e rurais.

Foram bastante representativos os percentuais de desconformidades dos metais manganês total, ferro dissolvido e alumínio dissolvido, assim como das variáveis cor verdadeira, sólidos em suspensão totais e turbidez. Ressalte-se que há ocorrências minerais dos citados metais na bacia, de maneira que seu carreamento para os cursos de água pode ser potencializado por atividades minerárias e agrossilvipastoris e pela remoção da cobertura vegetal.

Dentre os metais pesados detectados em teores acima do limite da classe 2 destacou-se o chumbo total (6,2%), enquanto os demais, zinco, níquel e mercúrio, na forma total, ocorreram eventualmente, assim como os componentes tóxicos, cianeto livre, fenóis totais e nitrogênio amoniacal total.



**Figura 217 – Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade da Classe 2, 2003 a 2010 – Bacia do Rio das Mortes.**

Relativamente aos aspectos sazonais, o rol de variáveis não conformes e os respectivos percentuais foram maiores no período de chuva (Figura 218) em comparação à estiagem (Figura 219). Depreende-se desse quadro que as cargas difusas geradas nas épocas chuvosas, provavelmente relacionadas à erosão hídrica, bem como a ressuspensão de sedimentos depositados nos leitos dos cursos de água devido ao aumento da vazão de escoamento, provocaram impacto na qualidade das águas, refletido principalmente nos parâmetros manganês total, cor verdadeira, turbidez, sólidos em suspensão totais, ferro

dissolvido e alumínio dissolvido. Dentre os componentes tóxicos destacou-se o chumbo total.

No entanto, nos dois períodos climáticos foram observados elevados registros de coliformes termotolerantes e de fósforo total, que podem ser relacionados tanto a fontes pontuais quanto difusas, em especial ao lançamento de esgotos sanitários brutos e à drenagem urbana e rural, retratando o quadro sanitário insatisfatório prevalecente nos cursos de água amostrados.

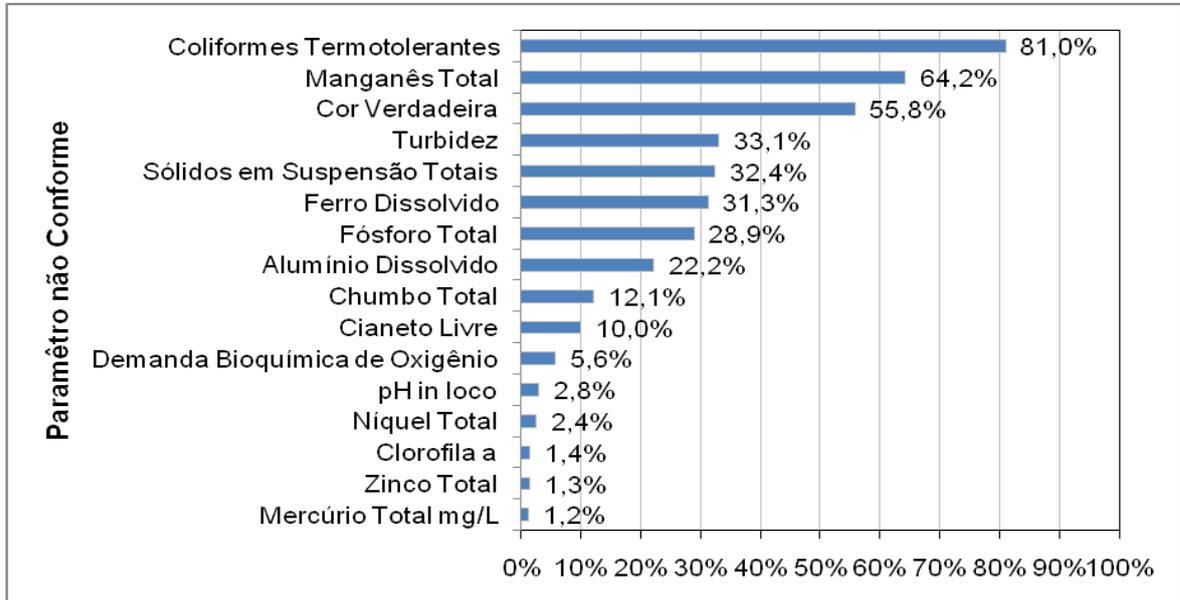


Figura 218 – Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade da Classe 2, 2003 a 2010, Período de Chuva – Bacia do Rio das Mortes.

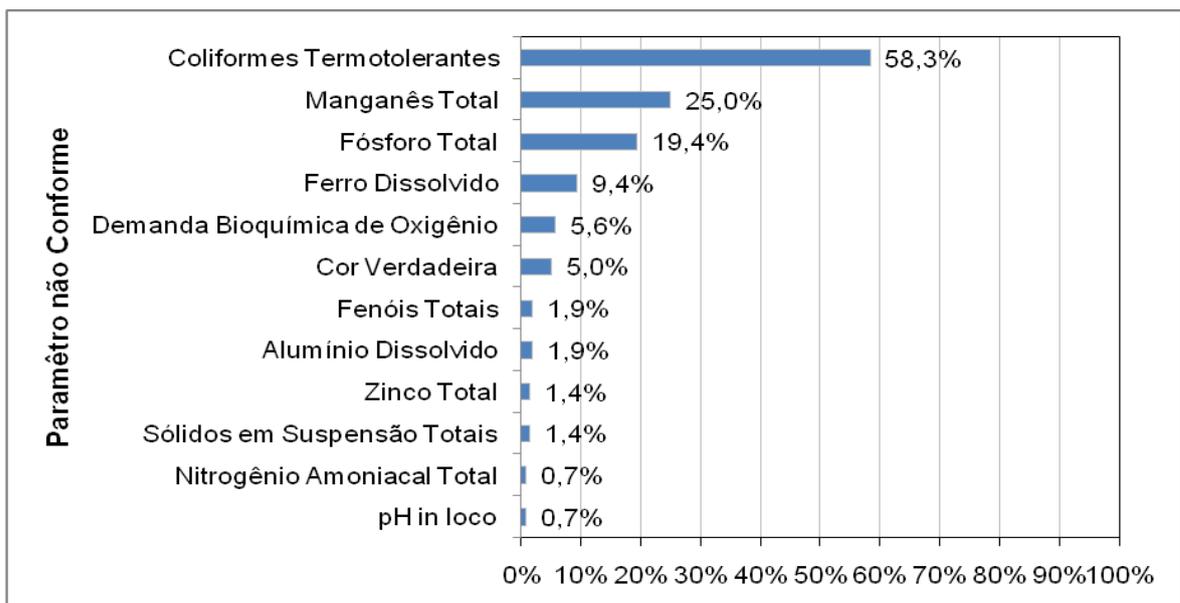


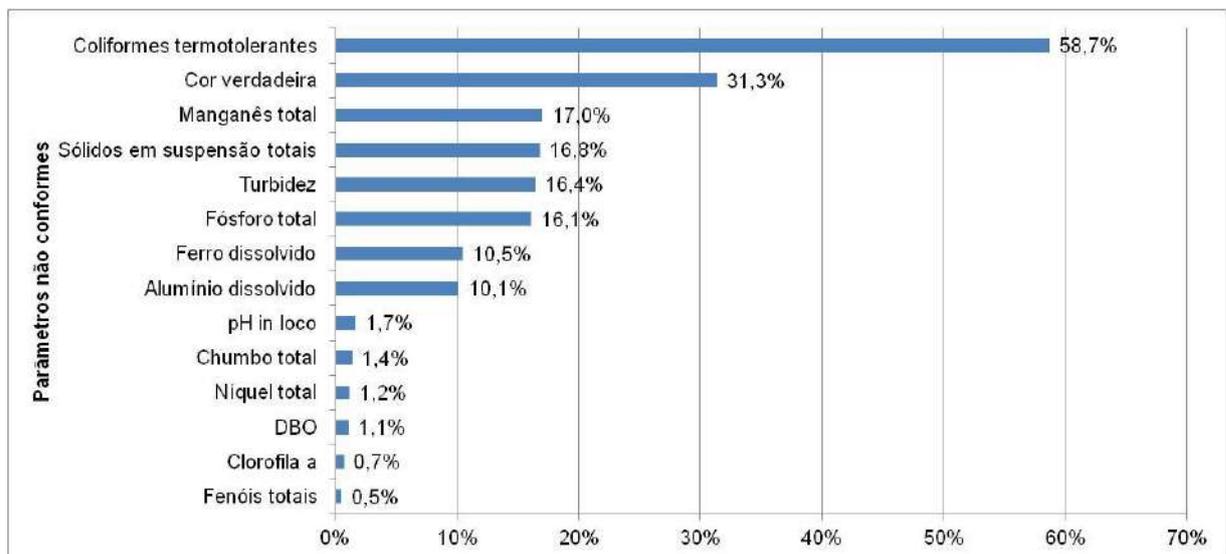
Figura 219 – Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade da Classe 2, 2003 a 2010, Período de Estiagem – Bacia do Rio das Mortes.

Para a avaliação no enquadramento foram considerados os resultados dos ensaios laboratoriais das 9 estações de qualidade operadas pelo IGAM incluídos na fase do diagnóstico do PDRH-GD2, acrescentando-se o resultado de 63 amostras coletadas através

de uma Mini Sonda YSI multi-parâmetro em pontos distribuídos na bacia como mostra a Figura 221. Essas amostras permitiram avaliar a qualidade das águas “*in loco*”, os parâmetros obtidos com a análise foram a condutividade elétrica, temperatura, oxigênio dissolvido, pH, amônia e sólidos totais dissolvidos.

A condição média da qualidade da água foi caracterizada em relação ao período histórico (até o ano de 2008) e recente de monitoramento, 2009 e 2010 em espaços temporais (chuva e estiagem). Os parâmetros considerados foram: pH, Turbidez, Cor verdadeira, Sólidos dissolvidos totais, Sólidos em suspensão totais, cloreto total, sulfato total, sulfeto, fósforo total, nitrogênio amoniacal total, nitrato, nitrito, OD, DBO, Cianeto total, Fenóis totais, Substâncias tensoativas, Coliformes termotolerantes, Clorofila a, Densidade de cianobactérias, alumínio dissolvido, Arsênio Total, Bário total, Boro total, Cadmio Total, Chumbo total, Cobre dissolvido, Cromo total, Ferro dissolvido, Manganês total, Mercúrio total, Níquel total, Selênio total e Zinco total. Também foram considerados os resultados das coletas de água realizadas em campo e avaliados os parâmetros: Amônia, OD, pH e Sólidos Totais Dissolvidos.

Levando em consideração o enquadramento proposto, estão indicados na Figura 220 os percentuais de resultados não conformes em relação aos padrões de qualidade da classe indicada para o trecho onde se encontra a estação. Nessa análise destacaram-se praticamente os mesmos padrões de desconformidade para Classe 2 já apresentados.



**Figura 220 - Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade propostos no enquadramento, 2003 a 2010 – Bacia do Rio das Mortes.**

O Quadro 9 apresenta um breve descritivo dos pontos de amostragem complementares de qualidade das águas superficiais, que foram aferidos pela equipe de campo do consórcio.

**Quadro 9 – Pontos de amostragem complementares de Qualidade das Águas Superficiais na Bacia do Rio das Mortes.**

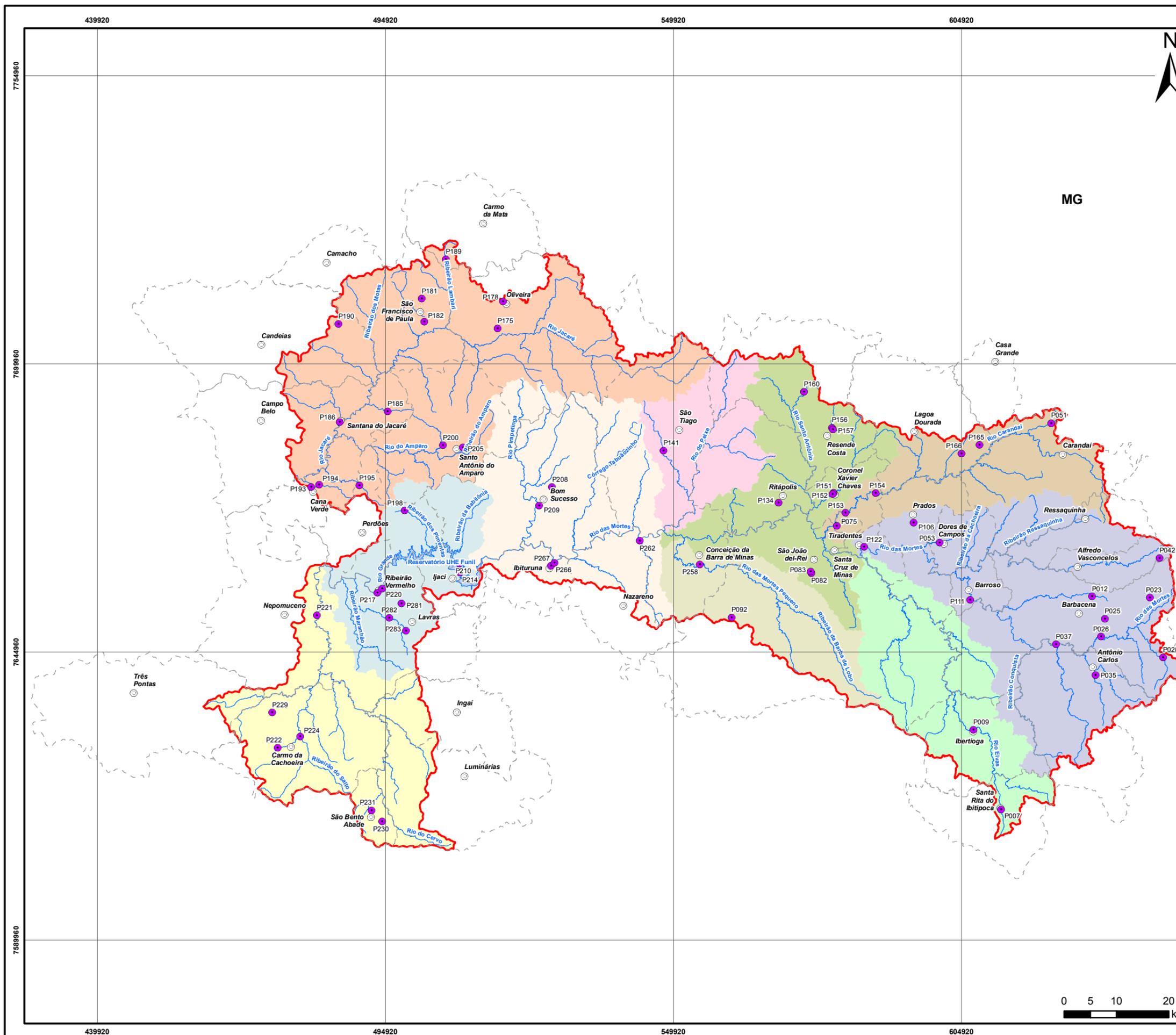
<b>Ponto</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Sub Bacia</b>	<b>Corpo Hídrico</b>	<b>Município</b>
P007	612.465	7.614.923	Rio Elvas	Córrego Santa Rita	Santa Rita de Ibitipoca
P009	607.218	7.630.145	Rio Elvas	Rio Elvas	Ibertioga
P012	629.855	7.655.608	Alto Rio das Mortes	Córrego Caeté	Barbacena
P020	643.398	7.643.992	Alto Rio das Mortes	Córrego Figueira	Barbacena
P023	640.903	7.655.405	Alto Rio das Mortes	Ribeirão Senhora das Dores	Barbacena
P025	632.292	7.651.322	Alto Rio das Mortes	Córrego Galego	Barbacena
P026	631.556	7.647.966	Alto Rio das Mortes	Rio das Mortes	Barbacena
P035	630.494	7.640.613	Alto Rio das Mortes	Ribeirão Bandeirinha	Antônio Carlos
P037	622.975	7.646.484	Alto Rio das Mortes	Córrego Curral Novo	Antônio Carlos
P042	642.716	7.662.962	Alto Rio das Mortes	Afluente Córrego Pouso Alegre	Alfredo Vasconcelos
P051	622.073	7.688.684	Rio Carandaí	Córrego da Cana Reino	Carandaí
P053	600.732	7.665.874	Alto Rio das Mortes	Ribeirão da Patusca	Dores do Campo
P075	581.076	7.669.052	Rio Carandaí	Rio Carandaí	São João Del Rei
P082	576.228	7.660.066	Médio Rio das Mortes	Córrego Rio Acima	São João Del Rei
P083	576.130	7.660.351	Médio Rio das Mortes	Córrego Altamiro Braga	São João Del Rei
P092	561.014	7.651.606	Ribeirão Barba-de-Lobo	Afluente do Córrego do Gambá	São João Del Rei
P106	595.758	7.669.673	Alto Rio das Mortes	Córrego do Guanil ou Córrego Engenho de Serra	Prados
P111	606.551	7.654.957	Alto Rio das Mortes	Rio das Mortes	Barroso
P122	586.352	7.665.111	Alto Rio das Mortes	Rio das Mortes	Tiradentes
P134	569.988	7.673.521	Médio Rio das Mortes	Córrego da Fazenda do Tanque	Ritópolis
P141	548.021	7.683.414	Rio dos Peixes	Ribeirão das Fábricas	São Tiago
P151	580.475	7.675.371	Médio Rio das Mortes	Ribeirão Mosquito	Coronel Xavier Chaves
P152	580.336	7.675.147	Médio Rio das Mortes	Ribeirão Mosquito	Coronel Xavier Chaves
P153	582.764	7.671.603	Rio Carandaí	Rio Carandaí	Coronel Xavier Chaves
P154	588.562	7.675.349	Rio Carandaí	Rio Carandaí	Coronel Xavier Chaves
P156	580.212	7.687.822	Médio Rio das Mortes	Córrego do Tijuco	Resende Costa
P157	580.379	7.687.486	Médio Rio das Mortes	Córrego do Tijuco	Resende Costa

CONTRATO Nº 2241.01.01.06.2010 - IGAM  
 PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS MORTES

<b>Ponto</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Sub Bacia</b>	<b>Corpo Hídrico</b>	<b>Município</b>
P160	574.818	7.694.678	Médio Rio das Mortes	Ribeirão de Baixo ou Ribeirão Santo Antônio	Resende Costa
P165	608.372	7.684.547	Rio Carandaí	Córrego dos Melos	Lagoa Dourada
P166	604.898	7.682.877	Rio Carandaí	Córrego do Arame	Lagoa Dourada
P175	516.350	7.706.757	Rio Jacaré	Córrego Jacarezinho	Oliveira
P178	517.360	7.711.918	Rio Jacaré	Córrego Maracanã	Oliveira
P181	501.881	7.712.452	Rio Jacaré	Córrego Quebra Anzol	São Francisco de Paula
P182	502.373	7.708.036	Rio Jacaré	Ribeira Quebra Anzol	São Francisco de Paula
P185	495.361	7.690.916	Rio Jacaré	Ribeirão Zagaia	Santana do Jacaré
P186	486.234	7.688.934	Rio Jacaré	Rio Jacaré	Santana do Jacaré
P189	506.450	7.719.965	Rio Jacaré	Córrego dos Pintos	Carmo da Mata
P190	485.970	7.707.624	Rio Jacaré	Ribeirão dos Motas	Candeias
P193	480.718	7.676.482	Rio Jacaré	Córrego Dantas	Cana Verde
P194	482.269	7.676.955	Rio Jacaré	Córrego Dantas	Cane Verde
P195	489.951	7.676.783	Rio Jacaré	Ribeirão dos Machados	Perdões
P198	498.636	7.672.030	Baixo do Alto Rio Grande	Ribeirão dos Pimentas	Perdões
P200	505.896	7.684.482	Rio Jacaré	Ribeirão da Barra	Santo Antônio do Amparo
P205	509.715	7.684.062	Rio Jacaré	Córrego Laranjeiras	Santo Antônio do Amparo
P208	526.749	7.676.511	Baixo Rio das Mortes	Córrego do Açude	Bom Sucesso
P209	524.270	7.672.964	Baixo Rio das Mortes	Córrego Pirapetinga	Bom Sucesso
P210	509.027	7.661.878	Baixo do Alto Rio Grande	Rio Grande	Bom Sucesso
P214	509.193	7.660.178	Baixo do Alto Rio Grande	Rio Grande	Ijaci
P217	493.395	7.656.309	Baixo do Alto Rio Grande	Rio Grande	Ribeirão Vermelho.
P220	494.337	7.657.119	Baixo do Alto Rio Grande	Rio Grande	Lavras
P221	481.873	7.652.008	Rio do Cervo	Rio Cervo	Nepomuceno
P222	474.340	7.626.725	Rio do Cervo	Córrego do Carmo	Carmo da Cachoeira
P224	478.669	7.628.865	Rio do Cervo	Córrego do Carmo	Carmo da Cachoeira
P229	473.310	7.633.483	Rio do Cervo	Córrego Bom Sucesso	Carmo da Cachoeira
P230	494.309	7.612.651	Rio do Cervo	Ribeirão da Mina	São Bento Abade

CONTRATO Nº 2241.01.01.06.2010 - IGAM  
PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS MORTES

<b>Ponto</b>	<b>Longitude</b>	<b>Latitude</b>	<b>Sub Bacia</b>	<b>Corpo Hídrico</b>	<b>Município</b>
P231	492.270	7.614.778	Rio do Cervo	Ribeirão da Mina	São Bento Abade
P258	554.941	7.661.689	Ribeirão Barba-de-Lobo	Rio das Mortes ou Ribeirão da Barba de Lobo	Conceição da Barra de Minas
P262	543.477	7.666.232	Baixo Rio das Mortes	Córrego Marimbondo	Nazareno
P266	526.558	7.661.478	Baixo Rio das Mortes	Córrego da Água Suja	Ibituruna
P267	527.186	7.662.025	Baixo Rio das Mortes	Rio das Mortes	Ibituruna
P281	497.985	7.654.306	Baixo do Alto Rio Grande	Ribeirão Vermelho	Lavras
P282	495.664	7.651.525	Baixo do Alto Rio Grande	Ribeirão Água Limpa	Lavras
P283	498.870	7.649.052	Baixo do Alto Rio Grande	Ribeirão Água Limpa	Lavras



**Figura 221 - Localização dos Pontos de Amostragem com a Sonda**

**Convenções Cartográficas**

- ⊙ Sede Municipal
- Limite Municipal
- ~ Hidrografia
- ☪ Massa d'água
- ⊞ Limite Estadual

**Legenda**

- Pontos de amostragem da sonda
  - ▭ UPRGH GD2 - Rio das Mortes
- Sub-bacias Hidrográficas**
- Alto Rio das Mortes
  - Rio Elvas
  - Médio Rio das Mortes
  - Rio Carandá
  - Ribeirão Barba-de-Lobo
  - Rio dos Peixes
  - Baixo Rio das Mortes
  - Baixo do Alto Rio Grande
  - Rio do Cervo
  - Rio Jacaré

**Localização**



**Informações**

Fonte dos Dados:  
 - Sede Municipal, Distrito, Localidade: IGAM  
 - Limite Estadual: IBGE  
 - Limite Municipal: IGAM  
 - Hidrografia: IGAM  
 - UPRGH: IGAM  
 - Sub-bacias Hidrográficas, Massa d'água: ECOPLAN, LUME, SKILL  
 - Pontos de Amostragem: ECOPLAN, LUME, SKILL

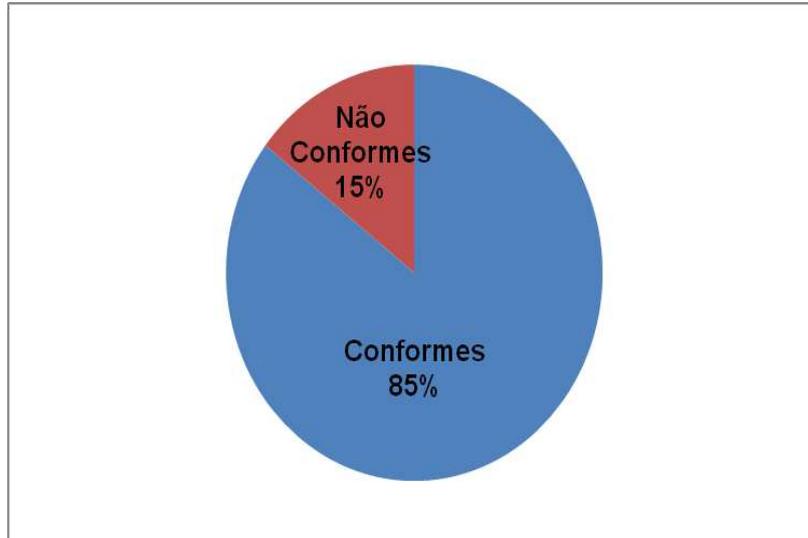
**Sistema de Coordenadas Geográficas**  
 Datum SAD69  
 Escala 1:725.000

Elaboração: Isabel Rekwsky      Data: 15/05/2012

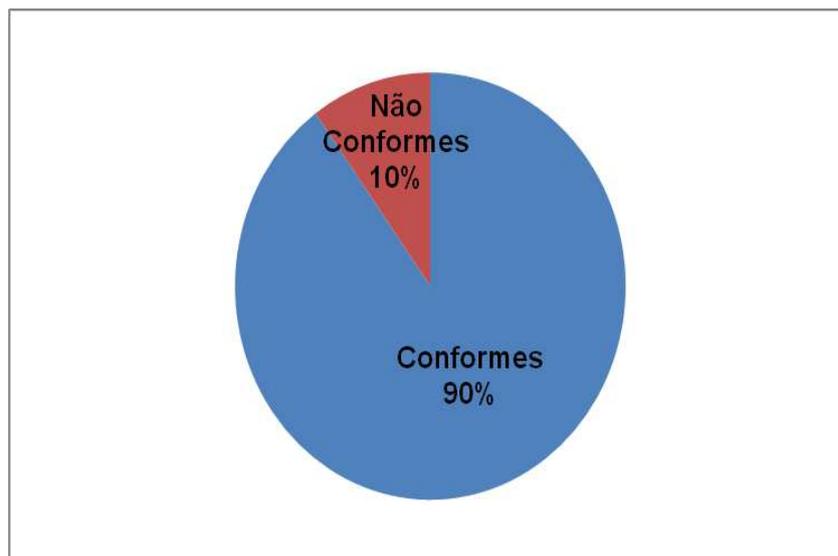
**ELABORAÇÃO DO PLANO DIRETOR DE RECURSOS HÍDRICOS**

Bacia Hidrográfica do Rio das Mortes: GD2

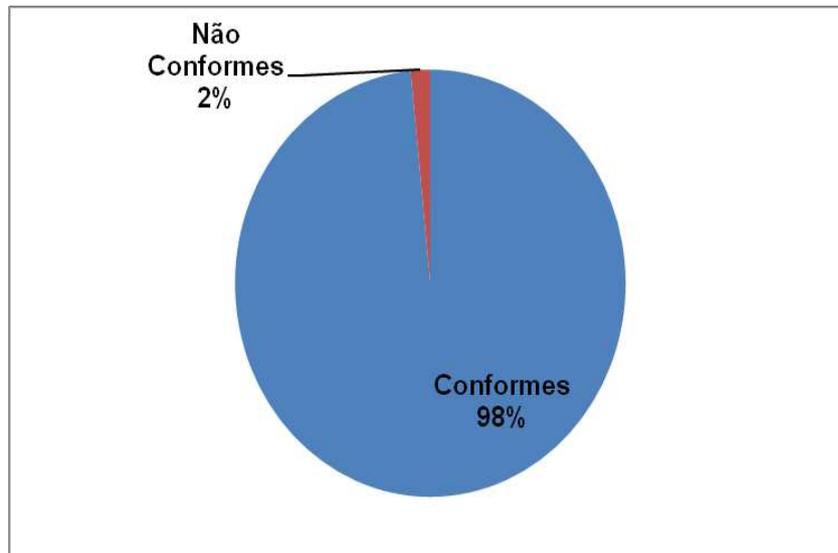
A Figura 222, Figura 223 e Figura 224 apresentam o percentual de desconformidade dos resultados das 63 amostras coletadas através da sonda para os parâmetros OD, Amônia e pH. Não foram encontrados valores desconformes com a classe proposta para o parâmetro Sólidos Totais Dissolvidos.



**Figura 222 - Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade propostos no enquadramento, OD - Bacia do Rio das Mortes.**



**Figura 223 - Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade propostos no enquadramento, Amônia - Bacia do Rio das Mortes.**



**Figura 224 - Percentuais de Resultados Não Conformes em Relação aos Padrões de Qualidade propostos no enquadramento, pH - Bacia do Rio das Mortes.**

No Quadro 10 está reunida por sub-bacia, trecho e por estação a análise dos resultados laboratoriais, englobando, respectivamente, os parâmetros não conformes e a condição média sazonal frente a classe de qualidade, seguindo metodologia descrita anteriormente.

Cabe ressaltar que o panorama atual, com base nos resultados de 2008 a 2010, apontou padrão de alteração da qualidade das águas semelhante ao do período de 2003 a 2010. As variáveis com maior percentual de resultados não conformes na série de dados mais extensa permaneceram no período recente, e as ocorrências eventuais também se mantiveram, exceto quanto aos componentes tóxicos, fenóis totais, mercúrio total e nitrogênio amoniacal, que não foram detectados no período histórico recente. Neste contexto, os parâmetros prioritários para avaliar a evolução da qualidade das águas da bacia do Rio das Mortes foram considerados os seguintes: coliformes termotolerantes, cor verdadeira, turbidez, ferro dissolvido, manganês total, chumbo total, fósforo total e demanda bioquímica de oxigênio.

Quadro 10 – Avaliação da condição da qualidade das águas nos trechos propostos para enquadramento

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento	
SUB-BACIA ALTO RIO DAS MORTES	1	Rio das Mortes, das nascentes até a confluência com o ribeirão Senhora das Dores, incluem-se os córregos das Areia e Cachimbeiro	Classe 1								
	2	Rio das Mortes, da confluência com o ribeirão Senhora das Dores até a confluência com o ribeirão Caieiro	Classe 2			<b>BG011 e BG012</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Manganês Total (BG011) e Ferro Dissolvido (BG012) Classe 4: Coliformes Termotolerantes (BG011 e BG012) e Turbidez e Sólidos em Suspensão Totais (BG012)	<b>BG011 e BG012</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Coliformes termotolerantes (BG011)	<b>BG011 e BG012</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Coliformes Termotolerantes e Manganês Total (BG011 e BG012) Fósforo Total, Chumbo Total, Ferro Dissolvido e Manganês Total (BG012) Classe 4: Turbidez, Cor Verdadeira, Sólidos em Suspensão Totais (BG012)	<b>BG011 e BG012</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Coliformes Termotolerantes (BG011)	* Manganês Total * Ferro Dissolvido * Coliformes Termotolerantes * Turbidez * Sólidos em Suspensão Totais * Fósforo Total * Cor Verdadeira * Chumbo Total	
	3	Rio das Mortes, da confluência com o ribeirão Caieiro até a confluência com rio Elvas	Classe 3	P111 P122	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros	<b>BG013 e BG014</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Turbidez, Sólidos em Suspensão Totais e Coliformes Termotolerantes (BG013 e BG014)	<b>BG013 e BG014</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Coliformes termotolerantes (BG013)	<b>BG013 e BG014</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Coliformes Termotolerantes e Cor verdadeira (BG013) e Sólidos em Suspensão Totais (BG013 e BG014)	<b>BG013 e BG014</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Coliformes Termotolerantes (BG013)	* Turbidez * Sólidos em Suspensão Totais * Coliformes Termotolerantes * Cor verdadeira	
	4	Ribeirão Senhora das Dores, das nascentes até a o ponto de lançamento da ETE do distrito de Senhora das Dores (Barbacena), inclui-se o córrego Grota das Pedras	Classe 1								
	5	Ribeirão Senhora das Dores, do ponto de lançamento da ETE do distrito de Senhora das Dores (Barbacena) até a confluência com o Rio das Mortes	Classe 2	P023	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros						
	6	Ribeirão Sapateiro, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1	P020	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros						
	7	Córrego Torres e seus afluentes, das nascentes a confluência com o rio das Mortes	Classe 1								
	8	Córrego Pinheiro Grosso, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena)	Classe 1								
	9	Córrego Pinheiro Grosso e seus afluentes, do perímetro	Classe 2	P025 P026	Classe Especial ou 1 para todos os						

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		urbano do distrito de Pinheiro Grosso até a confluência com Rio das Mortes			parâmetros, exceto: Classe 2: OD (P025) Amônia: 5,48 (P025)					
	10	Córrego Santa Teresa, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena)	Classe 1							
	11	Córrego Santa Teresa, do perímetro urbano do distrito de Pinheiro Grosso (Barbacena) até a confluência com o Córrego Pinheiro Grosso	Classe 2							
	12	Ribeirão Bandeirinha, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede de Antônio Carlos	Classe 1	P035	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	13	Ribeirão Bandeirinha, do ponto de captação até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2							
	14	Ribeirão Curral Novo, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes, inclui-se os córregos Olhos D'água e Barreiro	Classe 1	P037	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	15	Córrego Caeté, das nascentes até a confluência com o ribeirão Caieiro	Classe 1	P012	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 3: OD					
	16	Ribeirão Caieiro, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 3			<b>BG010</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Turbidez, Cor verdadeira, Sólidos em Suspensão Totais e Coliformes Termotolerantes	<b>BG010</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Fósforo Total	<b>BG010</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Turbidez, Sólidos em Suspensão Totais, Fósforo Total e Coliformes Termotolerantes	<b>BG010</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Fósforo Total	* Turbidez * Cor verdadeira * Fósforo Total * Sólidos em Suspensão Totais * Coliformes Termotolerantes
	17	Córrego da Invejosa, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	18	Córrego Cangalheiro, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	19	Ribeirão do Loures ou Alberto Dias ou Bandeira e seus afluentes, das nascentes até o início do perímetro urbano da sede municipal de Alfredo	Classe 1	P042	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		Vasconcelos								
	20	Ribeirão do Loures ou Alberto Dias ou Bandeira, do perímetro urbano da sede municipal de Alfredo Vasconcelos até a confluência com o rio das Mortes, inclui-se o córrego Pinga Fogo	Classe 2							
	21	Ribeirão Ressaquinha, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ressaquinha	Classe 1							
	22	Ribeirão Ressaquinha, do perímetro urbano de Ressaquinha até a confluência ribeirão Loures ou Alberto Dias ou Bandeira	Classe 2							
	23	Córrego Boa Esperança, das nascentes até a confluência com o ribeirão Ressaquinha	Classe 1							
	24	Córrego Bela Vista, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	25	Ribeirão do Patusca, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes, incluem-se os córregos Cachoeira e Matias ou da Cachoeirinha	Classe 2	P053	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Amônia: 4,95					
	26	Córrego Caxambu, das nascentes até a confluência com ribeirão do Patusca	Classe 1							
	27	Ribeirão do Pinhão e seus afluentes, das nascentes até a confluência com rio das Mortes	Classe 2	P106	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD					
	28	Córrego Pau do Angu, das nascentes até o início do povoado rural Bichinho (Prados)	Classe 1							
	29	Córrego Pau do Angu, do povoado rural Bichinho (Prados) até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2							
	30	Córrego Palmital, das nascentes até a confluência com o córrego Pau do Angu	Classe Especial							
	31	Córrego do Engenho, das nascentes até a confluência com o córrego Pau do Angu	Classe Especial							
	32	Córrego Santo Antônio, nascentes inseridas na	Classe Especial							

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		Reserva Ecológica Libélulas da Serra São José								
	33	Córrego Santo Antônio, do limite da Reserva Ecológica Libélulas da Serra São José até o início do perímetro urbano da sede municipal de Tiradentes	Classe 1							
	34	Córrego Santo Antônio, do perímetro urbano de Tiradentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2							
<b>SUB-BACIA RIO CARANDAÍ</b>	35	Rio Carandai, das nascentes até o início do perímetro urbano do município de Carandaí, inclui-se o córrego Ibaté	Classe 1							
	36	Rio Carandai, da confluência com o córrego Ibaté até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2	P075 P154	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	37	Córrego do Vau, das nascentes até a confluência com rio Carandai	Classe 1							
	38	Córrego Vargem da Pedra, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público do distrito de Pedra do Sino (Carandai)	Classe 1	P051	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	39	Córrego Vargem da Pedra, do ponto de captação para abastecimento público do distrito de Pedra do Sino (Carandai) até a confluência com Rio Carandai	Classe 2							
	40	Córrego dos Melos, das nascentes até a confluência com Rio Carandai	Classe 1	P165	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	41	Córrego Cachoeira, das nascentes até a confluência com o rio Carandaí	Classe 1							
	42	Córrego Quataguá ou Guataguá, das nascentes até a confluência com Rio Carandaí, inclui-se o córrego do Arame	Classe 1	P166	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	43	Córrego do Ribeiro e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio Carandaí	Classe 1							
	44	Córrego Tanque Grande, das nascentes até a confluência com o córrego do Ribeiro, inclui-se o córrego Bom Jesus	Classe 2							

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
	45	Córrego da Várzea ou do Pinheiro, das nascentes até a confluência com o rio Carandai	Classe 1							
	46	Córrego da Várzea ou do Pinheiro, afluentes da margem esquerda inserida na Reserva Ecológica Libélulas da Serra São José	Classe Especial							
	47	Córrego da Água Santa, das nascentes até o ponto de captação do Parque das águas e balneário Ministro Gabriel Passos (Estância da Água Santa)	Classe Especial							
	48	Córrego da Água Santa, do ponto de captação do Parque das águas e balneário Ministro Gabriel Passos (Estância da Água Santa) até a confluência com Rio Carandai	Classe 1							
SUB-BACIA RIO ELVAS	49	Rio Elvas, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ibertioga	Classe 1							
	50	Rio Elvas, do perímetro urbano de Ibertioga até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2	P009	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD					
	51	Córrego Santa Rita, das nascentes até a o perímetro urbano de Santa Rita do Ibitipoca	Classe 1							
	52	Córrego Santa Rita, do perímetro urbano de Santa Rita do Ibitipoca até a confluência com o Rio Elvas	Classe 2	P007	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 3: OD					
	53	Córrego do Leme, das nascentes até a confluência com rio Elvas	Classe 1							
	54	Córrego Evangelista, das nascentes até a confluência com o rio Elvas	Classe 1							
	55	Ribeirão da Onça, das nascentes até a confluência com rio Elvas	Classe 1							
	56	Córrego da Cancela ou Capão Redondo, das nascentes até a confluência com o rio Elvas	Classe 1							
SUB-BACIA MÉDIO RIO DAS MORTES	57	Rio das Mortes, da confluência com o rio Elvas até a confluência com o rio dos Peixes	Classe 3			BG015 Parâmetros não conformes para a classe proposta:	BG015 Todos os parâmetros conformes para a	BG015 Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Turbidez, Sólidos	BG015 Todos os parâmetros conformes para a	* Turbidez * Cor verdadeira * Sólidos em Suspensão Totais

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
						Classe 4: Turbidez, Cor verdadeira, Sólidos em Suspensão Totais e Coliformes Termotolerantes	classe proposta	em Suspensão Totais, Coliformes Termotolerantes e Cor verdadeira	classe proposta	* Coliformes Termotolerantes
	58	Ribeirão da Água Limpa, das nascentes até o início do perímetro urbano da sede de São João Del Rei	Classe 1							
	59	Ribeirão da Água Limpa, do início do perímetro urbano de São João Del Rei até a confluência com o rio das Mortes	Classe 3							
	60	Córrego Rio Acima, das nascentes até a confluência com o córrego Altamiro Braga, inclui-se o córrego Altamiro Braga	Classe 1	P082 P083	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	61	Córrego Rio Acima, da confluência com o córrego Altamiro Braga até o início da sede urbana de São João Del Rei	Classe 2							
	62	Córrego Rio Acima, do início da sede urbana de São João Del Rei até a confluência com o ribeirão da Água Limpa	Classe 3							
	63	Córrego do Porto, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede de Santa Cruz de Minas	Classe Especial							
	64	Córrego do Porto, do ponto de captação até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	65	Ribeirão São Francisco Xavier, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São João Del Rei	Classe Especial							
	66	Ribeirão São Francisco Xavier, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São João Del Rei até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	67	Rio Santo Antônio e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o ribeirão do Pinhão	Classe 1	P160	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	68	Rio Santo Antônio e seus afluentes, da confluência com o	Classe 2							

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		ribeirão do Pinhão até a confluência com o ribeirão Mosquito ou das Coroas								
	69	Córrego da Praia, das nascentes até a confluência com o rio Santo Antônio	Classe 1							
	70	Córrego do Tijuco, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Resende Costa	Classe Especial	P156	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	71	Córrego do Quilombo, da captação para abastecimento público da sede municipal de Resende Costa até a confluência da confluência com o ribeirão do Mosquito ou das Coroas, inclui-se o córrego do Tijuco	Classe 2	P157	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: OD fora dos padrões Amônia: 6,11					
	72	Ribeirão do Mosquito ou das Coroas, da confluência com o córrego do Quilombo até o início do perímetro urbano de Coronel Xavier Chaves, inclui-se o córrego Barradão	Classe 1							
	73	Ribeirão do Mosquito ou das Coroas, do perímetro urbano de Coronel Xavier Chaves até a confluência com o rio Santo Antônio	Classe 2	P151 P152	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	74	Rio Santo Antônio, da confluência com o ribeirão Mosquito ou das Coroas até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2							
	75	Córrego do Paiol, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2	P134	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: OD fora dos padrões					
	76	Ribeirão do Espreado, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
<b>SUB-BACIA RIBEIRÃO BARBA DE LOBO</b>	77	Rio das Mortes Pequeno, das nascentes até o início do perímetro urbano do distrito Rio das Mortes (São João Del Rei), inclui-se o ribeirão da Barba de Lobo	Classe 1							
	78	Rio das Mortes Pequeno, do perímetro urbano do distrito Rio das Mortes (São João Del Rei)	Classe 2	P258	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		até a confluência com o rio das Mortes								
	79	Ribeirão dos Carneiros, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes Pequeno	Classe 1							
	80	Ribeirão da Lagoa Verde, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes Pequeno	Classe 1	P092	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD					* OD
SUB-BACIA RIO DOS PEIXES	81	Rio do Peixe e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	82	Ribeirão Sujo, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Tiago	Classe 1							
	83	Ribeirão Sujo, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Tiago até a confluência com o rio do Peixe	Classe 2							
	84	Ribeirão do Macuco ou da Fábrica, das nascentes até a confluência com o rio do Peixe	Classe 1	P141	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
SUB-BACIA DO BAIXO RIO DAS MORTES	85	Rio das Mortes, da confluência com o rio do Peixe até a confluência com o rio Grande no reservatório da Usina Hidrelétrica Funil	Classe 2	P267	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros	<b>BG017</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Manganês Total e Alumínio Dissolvido Classe 4: Turbidez, Cor verdadeira, Sólidos em Suspensão Totais e Coliformes Termotolerantes	<b>BG017</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Manganês Total Classe 4: Coliformes termotolerantes	<b>BG017</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Fósforo Total, Ferro Dissolvido, Manganês Total e Alumínio Dissolvido Classe 4: Turbidez, Cor verdadeira e Sólidos em Suspensão Totais	<b>BG017</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Alumínio Dissolvido	* Manganês Total * Alumínio Dissolvido * Turbidez * Cor verdadeira * Sólidos em Suspensão Totais * Coliformes Termotolerantes * Fósforo Total * Ferro Dissolvido
	86	Ribeirão do Amaral ou da Canjica, das nascentes até o confluência com o rio das Mortes	Classe 1	P262	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	87	Córrego do Tanque, das nascentes até a confluência com o rio das Mortes	Classe 1							
	88	Córrego Vargem Grande, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede do distrito de Mercês de Água Limpa (São Tiago)	Classe 1							
	89	Ribeirão do Capão, da captação para abastecimento	Classe 2							

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		público da sede do distrito de Mercês de Água Limpa (São Tiago) até a confluência com o rio das Mortes, inclui-se o córrego Vargem Grande								
	90	Córrego da Água Suja, das nascentes até o início do perímetro urbano de Ibituruna	Classe 1							
	91	Córrego da Água Suja, do perímetro urbano de Ibituruna até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2	P266	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 4: OD					
	92	Ribeirão Fundo, das nascentes até a confluência com o rio Pirapetinga, inclui-se o córrego do Açude	Classe 1	P208	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	93	Rio Pirapetinga, da confluência com o ribeirão Fundo até a confluência com o rio das Mortes	Classe 2	P209	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
<b>SUB-BACIA DO BAIXO DO ALTO RIO GRANDE</b>	94	Rio Grande, da confluência com o rio das Mortes até o final da unidade de planejamento GD2, inclui-se o reservatório UHE Funil	Classe 2	P210 P214 P217 P220	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros	<b>BG019</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Coliformes Termotolerantes Classe 4: Cor verdadeira	<b>BG019</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Coliformes termotolerantes	<b>BG019</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Ferro Dissolvido, Alumínio Dissolvido e Mercúrio Total Classe 4: Cor verdadeira	<b>BG019</b> Todos os parâmetros conformes para a classe proposta	* Ferro Dissolvido * Alumínio Dissolvido * Mercúrio Total * Cor verdadeira * Coliformes termotolerantes
	95	Córrego Pirapum, das nascentes até a confluência com o reservatório do Funil, inclui-se o córrego Santa Cruz	Classe 1							
	96	Ribeirão Itapecerica, das nascentes até a confluência com o reservatório UHE Funil, incluem-se os ribeirões Grande ou da Capoeira, do Oeste e da Gurita e o córrego da Baliza	Classe 1							
	97	Ribeirão dos Pimentas, das nascentes até a confluência com o reservatório UHE Funil	Classe 1	P198	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: OD fora dos padrões					
	98	Córrego da Mutuca, das nascentes até a confluência com o rio Grande, inclui-se o córrego da Cafua	Classe 1							
	99	Ribeirão Vermelho, das nascentes até a confluência com o rio Grande	Classe 2	P281	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto:					

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
					Amônia: 33,18					
	100	Ribeirão da Água Limpa, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Lavras	Classe 1	P283	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD					*OD
	101	Ribeirão da Água Limpa, do ponto de captação até a confluência com o rio Grande	Classe 2	P282	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD Amônia: 20,02					
	102	Ribeirão Maranhão, das nascentes até a confluência com o rio Grande	Classe 1							
<b>SUB-BACIA DO RIO DO CERVO</b>	103	Rio do Cervo, das nascentes até a confluência com o córrego do Algodão	Classe 1							
	104	Rio do Cervo, da confluência com o córrego do Algodão até a confluência com o rio Grande	Classe 2	P221	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	105	Córrego da Mina ou Tira Couro, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Bento Abade	Classe 1	P230	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	106	Córrego do Algodão, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de São Bento Abade até a confluência com o rio do Cervo, inclui-se o córrego da Mina ou Tira Couro	Classe 2	P231	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 3: OD					*OD
	107	Córrego Palmital, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da localidade de Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira)	Classe 1							
	108	Córrego Palmital, do ponto de captação para abastecimento público da localidade de Palmital do Cervo (Carmo da Cachoeira) até a confluência com o rio Cervo	Classe 2							
	109	Ribeirão do Salto, das nascentes até o ponto de lançamento de efluentes do povoado rural Estação do Carmo (Carmo da Cachoeira)	Classe 1							
	110	Ribeirão do Salto, da confluência com o ribeirão do	Classe 2	P224	Classe Especial ou 1 para todos os					

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		Carmo até a confluência com o ribeirão de São João			parâmetros					
	111	Ribeirão do Carmo, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Carmo da Cachoeira	Classe 1	P222	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	112	Ribeirão do Carmo, do ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Carmo da Cachoeira até a confluência com o ribeirão do Salto	Classe 2							
	113	Ribeirão de São João, das nascentes até a confluência com o rio do Cervo, incluem-se os ribeirões da Serra e do Bom Sucesso	Classe 1	P229	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
SUB-BACIA DO RIO JACARÉ	114	Rio Jacaré, das nascentes até a confluência com o ribeirão Lambari, incluem-se os córregos Cachoeira, Jacarezinho, Sipião e o ribeirão Caxambu	Classe 1	P175	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD					* OD
	115	Rio Jacaré, da confluência com o ribeirão Lambari até o fim da Unidade de Planejamento GD2	Classe 2	P186	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros	<b>BG021</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Manganês Total Classe 4: Turbidez, Cor verdadeira, Sólidos em Suspensão Totais e Coliformes Termotolerantes	<b>BG021</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 4: Coliformes termotolerantes	<b>BG021</b> Parâmetros não conformes para a classe proposta: Classe 3: Coliformes Termotolerantes, Ferro Dissolvido, Manganês Total e Alumínio Dissolvido Classe 4: Turbidez, Cor verdadeira e Sólidos em Suspensão Totais	<b>BG021</b> Todos parâmetros conformes para a classe proposta	* Manganês Total * Turbidez * Cor verdadeira * Sólidos em Suspensão Totais * Coliformes Termotolerantes * Ferro Dissolvido * Alumínio Dissolvido
	116	Ribeirão Maracanã, das nascentes até a confluência com o ribeirão Lambari	Classe 2	P178	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 3: OD Amônia: 7,23					
	117	Ribeirão Lambari, das nascentes até a confluência com o ribeirão Maracanã, inclui-se o córrego dos Pintos	Classe 1	P189	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	118	Ribeirão Lambari, da confluência com o ribeirão Maracanã até a confluência com o rio Jacaré	Classe 2							
	119	Ribeirão Quebra Anzol, das nascentes até a confluência com o córrego Machadinha	Classe 1	P181	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto:					*OD

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
					Classe 2: OD					
	120	Ribeirão Quebra Anzol, da confluência com o córrego Machadinha até a confluência com o rio Jacaré	Classe 2	P182	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros, exceto: Classe 2: OD					
	121	Ribeirão do Doido, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré	Classe 1							
	122	Ribeirão dos Motas, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, inclui-se o córrego dos Vieiras	Classe 1	P190	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	123	Ribeirão Lavrinha, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, inclui-se o ribeirão Zagala	Classe 1	P185	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	124	Rio do Amparo e seus afluentes, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré, incluem-se os ribeirões do Amparo e da Barra e os córregos da Mandioca e José Resende	Classe 2	P200	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	125	Córrego da Laranjeira, das nascentes até a confluência com o rio do Amparo	Classe 1	P205	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	126	Córrego do Lobo, das nascentes até a confluência com o rio do Amparo, inclui-se o córrego dos Fagundes	Classe 1							
	127	Córrego do Onça, das nascentes até o ponto de captação para o abastecimento público do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo)	Classe 1							
	128	Córrego do Onça, do ponto de captação para o abastecimento público do distrito de São Sebastião da Estrela (Santo Antônio do Amparo) até a confluência com o rio do Amparo	Classe 2							
	129	Ribeirão dos Machados, das nascentes até a confluência com o rio Jacaré	Classe 1	P195	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	130	Córrego Dantas, das nascentes até o ponto de captação para abastecimento público da sede municipal de Cana Verde	Classe 1	P194	Classe Especial ou 1 para todos os parâmetros					
	131	Córrego Dantas, do ponto de	Classe 2	P193	Classe Especial ou					

Sub-Bacia	Trecho	Descrição do Trecho	Enquadramento conforme o uso preponderante mais restritivo	Ponto de coleta de amostra pela sonda	Condição de qualidade da amostra (pH, Amônia, OD e Sólidos Dissolvidos Totais)	Condição média de qualidade ATUAL CHUVA	Condição média de qualidade ATUAL ESTIAGEM	Condição média de qualidade HISTÓRICA CHUVA	Condição média de qualidade HISTÓRICA ESTIAGEM	Parâmetros em desacordo com o enquadramento
		captação para abastecimento público da sede municipal de Cana Verde até a confluência com o rio Jacaré			1 para todos os parâmetros					

## 1.6. PROGNÓSTICO

### 1.6.1. POTENCIALIDADE, DISPONIBILIDADE E DEMANDA DE ÁGUA

Na etapa de prognóstico, apresentado no Volume 2 do PDRH-GD2, foram avaliados os impactos sobre os recursos hídricos superficiais e subterrâneos advindos da implementação dos planos e programas de desenvolvimento previstos, considerando a realidade regional com horizontes de curto, médio e longo prazos. O horizonte temporal para o processo de cenarização foi de 20 anos, elaborando-se os cenários para o ano de 2032, com resultados intermediários para os quinquênios 2017, 2022 e 2027, coincidindo com os períodos previstos de revisões do Plano.

De uma forma geral, assim como na etapa de diagnóstico, o balanço hídrico para ambos os cenários de prognóstico continua indicando uma situação muito confortável das demandas frente à disponibilidade hídrica em todas as sub-bacias da UPGRH GD2, considerando tanto o limite de vazão máxima outorgável adotado pelo IGAM (50% da  $Q_{7,10}$ ) quanto os limites definidos pela metodologia recomendada pela ONU (avaliando pela QMLT).

A sub-bacia que apresentou a maior relação percentual entre o somatório das demandas futuras (para os cenários tendencial e de maior desenvolvimento) e a vazão  $Q_{7,10}$  foi a do Baixo do Alto rio Grande, com cerca de 16%, seguida pelo Alto rio das Mortes, com 11%.

Assim, no que diz respeito ao balanço hídrico quantitativo, ou seja, as demandas (retiradas) frente às vazões dos cursos d'água em períodos de "seca" (estiagem), não foram identificadas na UPGRH GD2 regiões críticas caracterizadas como de potencial de restrição e conflito pelo uso dos recursos hídricos, mesmo para horizonte de longo prazo (2030).

Os estudos alertaram para a necessidade de uma gestão mais efetiva dos recursos hídricos nas sub-bacias do Baixo do Alto Rio Grande e Alto Rio das Mortes, cujos resultados indicaram os maiores percentuais das vazões de retirada em relação às vazões de referência de estiagem.

### 1.6.2. MODELAGEM DA QUALIDADE DAS ÁGUAS

#### 1.6.2.1. INTRODUÇÃO

Os rios são a principal destinação do lançamento dos esgotos brutos ou tratados. Nos estudos de concepção de tratamento dos esgotos, nos processos de licenciamento ambiental e no planejamento de recursos hídricos de uma bacia há a necessidade de se conhecer o impacto dos lançamentos de esgotos. A determinação da eficiência requerida no tratamento, bem como a possível alocação de cargas poluidoras em uma bacia, é função dos requisitos ambientais do corpo d'água receptor. Também em estudos de empreendimentos de usinas hidrelétricas, é usual a necessidade de se estudar a qualidade da água no trecho de rio situado a jusante da barragem, ou mesmo em trechos desviados, que veiculam uma vazão reduzida. Em várias outras situações é importante o conhecimento do comportamento do curso d'água face à ocorrência de alguma intervenção que tem lugar na bacia hidrográfica. Uma eficiente forma de avaliar os impactos do lançamento de cargas poluidoras, bem como de analisar cenários de intervenção e medidas de controle ambiental, é através da utilização de modelos matemáticos de qualidade da água. (von Sperling, 2007)

Neste estudo são analisados os seguintes parâmetros, associados ao lançamento de esgotos domésticos, alguns efluentes industriais e atividades agropecuárias:

- ✓ Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO;
- ✓ Oxigênio Dissolvido – OD;
- ✓ Série de Nitrogênio: orgânico, amoniacal, nitrito e nitrato;
- ✓ Fósforo: orgânico e inorgânico;
- ✓ Organismos indicadores de contaminação fecal: Coliformes Termotolerantes.

#### **1.6.2.2. CONSIDERAÇÃO INICIAL**

Tendo em vista a incerteza relacionada a diversos dados de entrada do modelo, bem como os pouquíssimos dados de qualidade da água (de campo) existentes, os seus resultados devem ser analisados e utilizados com prudência. Salienta-se que os seus resultados apresentam um panorama inicial a ser analisado. Para investimentos concretos na bacia, bem como na aplicação de políticas públicas, é altamente recomendável que o modelo seja “alimentado” com mais dados de campo.

#### **1.6.2.3. OBJETIVOS**

O objetivo geral da modelagem é avaliar os impactos do lançamento de cargas poluidoras, bem como analisar os cenários de intervenção e as medidas de controle ambiental necessárias dentro da bacia.

#### **1.6.2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ✓ Estender os dados de monitoramento pontuais (provenientes do Águas de Minas) para resultados lineares, ao longo de todos os cursos d'água considerados;
- ✓ Estudar o comportamento da qualidade das águas para cenários futuros e gestão dos recursos hídricos;
- ✓ Verificar os índices de tratamento necessários para se alcançar as metas de enquadramento propostas;
- ✓ Verificar pontos prioritários de ação dentro da bacia.

## 1.6.2.5. METODOLOGIA

### 1.6.2.5.1. MODELO ADOTADO

Foi elaborado um modelo, composto por planilhas do Excel, específico para o GD2. As planilhas base, as quais foram modificadas para o modelo em questão, vieram do QUAL-UFMG, disponibilizado no site <http://webmail.desa.ufmg.br/~marcos/index.htm>, o qual, por sua vez, é similar ao QUAL2-E, desenvolvido pela US Environmental Protection Agency (USEPA).

### 1.6.2.5.2. HIDROGRAFIA

A modelagem foi realizada para os seguintes trechos:

#### ALTO RIO DAS MORTES

Leito principal do rio das Mortes, desde a Estação de Qualidade BG011, a montante da sede da Antônio Carlos até o limite do Médio rio das Mortes, a jusante de Tiradentes, compreendendo um trecho de 115 km.

Também foram modelados os principais tributários:

- ✓ Leito principal do ribeirão sem nome, desde a sede de Antônio Carlos, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 4 km;
- ✓ Leito principal do ribeirão Caieiros, desde a sede de Barbacena, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 23 km;
- ✓ Leito principal do ribeirão Ressaquinha, desde a sede de Ressaquinha, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 42 km;
- ✓ Leito principal do ribeirão sem nome, desde a sede de Alfredo Vasconcelos, até a confluência com o ribeirão Ressaquinha, compreendendo um trecho de 24 km;
- ✓ Leito principal do ribeirão sem nome, desde a sede de Dolores de Campos, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 7 km;
- ✓ Leito principal do ribeirão sem nome, desde a sede de Prados, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 9 km.

#### RIO ELVAS

Leito principal do rio Elvas, desde a sede da cidade de Santa Rita do Ibitipoca até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 109 km.

#### RIO CARANDAÍ

Leito principal, desde a sede da cidade de Carandaí até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 94 km.

Também foi modelado o leito principal do principal tributário:

- ✓ Curso d'água sem nome: Da sede da cidade de Lagoa Dourada até confluência com o rio Carandaí, compreendendo um trecho de 13 km.

### MÉDIO RIO DAS MORTES

Leito principal do rio das Mortes, da confluência com rio Elvas (limite com o Alto rio das Mortes) até a confluência com o rio dos Peixes (limite com o Baixo rio das Mortes), compreendendo um trecho de 66 km.

Também foram modelados os leitos dos principais tributários:

- ✓ Ribeirão Água Limpa: Da sede da cidade de São João Del Rei até confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 3 km;
- ✓ Rio Santo Antônio: Da sede da cidade de Resende Costa até confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 24 km;
- ✓ Curso d'água sem nome: Da sede da cidade de Ritápolis até confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 4 km.

### RIO DAS MORTES PEQUENO

Também chamado de ribeirão Barba de Lobo.

Leito principal, da Estação Fluviométrica 61122000, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 40 km.

### RIO DOS PEIXES

Leito principal, da sede de São Tiago, até a confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 35 km.

### BAIXO RIO DAS MORTES

Leito principal do rio das Mortes, da confluência com rio dos Peixes (limite com o Médio rio das Mortes), até o reservatório de Funil, compreendendo um trecho de 60 km.

Também foi modelado o leito do principal tributário:

- ✓ Rio Pirapetinga: Da sede da cidade de Bom Sucesso até confluência com o rio das Mortes, compreendendo um trecho de 14 km.

### BAIXO DO ALTO RIO GRANDE

Leito principal do rio Grande, do reservatório de Funil, até a confluência com o ribeirão do Salto, compreendendo um trecho de 29 km.

Também foram modelados os leitos dos principais tributários:

- ✓ Ribeirão Vermelho: Da sede da cidade de Lavras até confluência com o rio Grande, compreendendo um trecho de 8 km.

- ✓ Córrego sem nome: Da sede da cidade de Ijaci até o reservatório de Funil, compreendendo um trecho de 2 km.

### RIO JACARÉ

Leito principal do rio Jacaré, da sede de Oliveira, até a confluência com o rio Grande, compreendendo um trecho de 81 km.

Também foram modelados os leitos dos principais tributários:

- ✓ Curso d'água sem nome: Da sede da cidade de São Francisco de Paula até confluência com o rio Jacaré, compreendendo um trecho de 5 km.
- ✓ Rio do Amparo: Da sede da cidade de Santo Antônio do Amparo até confluência com o rio Jacaré, compreendendo um trecho de 32 km.

### RIO DO CERVO

Leito principal do rio do Cervo, da sede de São Bento do Abade, até a confluência com o rio Grande, compreendendo um trecho de 73 km.

Também foi modelado o leito do principal tributário:

- ✓ Ribeirão do Salto: Da sede da cidade de Carmo da Cachoeira até confluência com o rio do Cervo, compreendendo um trecho de 19 km.

### RESERVATÓRIO DE FUNIL

Devido às dificuldades matemáticas em se modelar um reservatório em três dimensões, ele não foi modelado. Considerou-se a qualidade de suas águas homogênea no espaço, igual aos resultados encontrados na Estação de Monitoramento BG-019, localizada imediatamente a jusante.

A Figura 225 mostra a representação gráfica dos trechos modelados.