

ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE DATAS/MG

CONTRATO DE GESTÃO: Nº IGAM 03/2017
ATO CONVOCATÓRIO: Nº 002/2018
CONTRATO: Nº 14/2018

PRODUTO 2

Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

MAIO 2019

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE DATAS/MG

PRODUTO 2:

Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico

Contrato de Gestão: N° 03/2017
Ato convocatório: N° 002/2018
Número do contrato: N° 14/2018

Maio de 2019

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO




APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



| | | | | | |
|----------------|-------------|------------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
| 03 | 30/05/2019 | Documento Final | FC/LM/RC/SC/VQ | FC/VQ | FC/VQ |
| 02 | 21/05/2019 | Revisão | FC/LM/RC/SC/VQ | FC/VQ | FC/VQ |
| 01 | 22/04/2019 | Revisão | BC/LM/RC/SB | VQ | VQ |
| 00 | 26/02/2019 | Minuta de Entrega | BC/LM/RC/SB | VQ | VQ |
| Revisão | Data | Descrição Breve | Ass. do Autor. | Ass. do Superv. | Ass. de Aprov. |

| | | | | | |
|---|--|---|------------------------------|------------|------------|
| ELABORAÇÃO DO PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO DE DATAS/MG | | | | | |
| PRODUTO 2 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO DO SANEAMENTO BÁSICO | | | | | |
| Elaborado por: BC/LM/RC/SB | | | Supervisionado por: FC/VQ | | |
| Aprovado por: FC/VQ | | | Revisão | Finalidade | Data |
| | | | 03 | 3 | 30/05/2019 |
| Legenda Finalidade: | | [1] Para Informação [2] Para Comentário [3] Para Aprovação | | | |
|  | | HIDROBR CONSULTORIA LTDA – EPP. Av. Prudente de Moraes, 44 – Sala 503 – Belo Horizonte/MG, 30380-002 (31) 3504-2733 www.hidrobr.com | | | |

APRESENTAÇÃO

A HIDROBR – Soluções Integradas firmou com a Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo o Contrato Nº 014/2018, referente ao Contrato de Gestão IGAM Nº 003/2017, para a elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico dos municípios de Datas, Gouveia e Lassance, em conformidade com o Ato Convocatório Nº 002/2018.

A Lei Federal nº 11.445, de 05 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, conduz a elaboração deste estudo, cuja instrução se dá pela universalização dos serviços, com qualidade e suficiência, proporcionando melhores condições de vida e saúde ambiental.

Este documento – Produto 2: Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico – discorre, sob embasamento de características gerais e institucionais, metodologia e eventos, o diagnóstico do saneamento básico atual no município de Datas nos eixos de Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, da Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

SUMÁRIO

| | |
|--|-----------|
| 1. DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO | 1 |
| 2. INTRODUÇÃO | 2 |
| 3. OBJETIVO..... | 3 |
| 4. CONTEXTUALIZAÇÃO..... | 4 |
| 4.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS | 4 |
| 4.2 COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS | 6 |
| 4.3 SUBCOMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS..... | 7 |
| 4.4 AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO..... | 7 |
| 5. JUSTIFICATIVA | 9 |
| 6. METODOLOGIA..... | 10 |
| 7. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO | 13 |
| 7.1 INSERÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO REGIONAL | 13 |
| 7.2 ASPECTOS FÍSICOS | 16 |
| 7.2.1 Geologia | 16 |
| 7.2.2 Geomorfologia | 19 |
| 7.2.3 Topografia e relevo..... | 21 |
| 7.2.4 Pedologia..... | 25 |
| 7.2.5 Clima | 27 |
| 7.2.6 Bioma e vegetação | 28 |
| 7.2.7 Áreas de Proteção Ambiental | 33 |
| 7.2.8 Áreas de Preservação Permanente..... | 33 |
| 7.2.9 Recursos hídricos | 36 |
| 7.2.10 Processos erosivos e fragilidade a inundações e deslizamentos | 48 |
| 7.2.11 Uso e cobertura do solo..... | 49 |
| 7.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS | 51 |
| 7.3.1 Demografia | 51 |
| 7.3.2 Desenvolvimento humano | 54 |
| 7.3.3 Educação..... | 56 |
| 7.3.4 Saúde | 57 |
| 7.3.5 Habitação | 61 |
| 7.3.6 Áreas de interesse social..... | 64 |

| | | |
|-------------|--|------------|
| 7.3.7 | Atividades e vocações econômicas | 64 |
| 7.3.8 | Infraestrutura de serviços públicos | 70 |
| 8. | SITUAÇÃO INSTITUCIONAL | 74 |
| 8.1 | LEGISLAÇÃO..... | 74 |
| 8.1.1 | Âmbito Federal | 76 |
| 8.1.2 | Âmbito Estadual..... | 96 |
| 8.1.3 | Âmbito Municipal | 113 |
| 8.2 | ESTRUTURA E CAPACIDADE INSTITUCIONAL | 115 |
| 8.2.1 | Gestão do saneamento básico em Datas..... | 115 |
| 8.2.2 | Gestão e capacidade institucional no município | 119 |
| 8.3 | IDENTIFICAÇÃO DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO | 122 |
| 8.4 | ANÁLISE DA POLÍTICA TARIFÁRIA | 125 |
| 8.4.1 | Estrutura tarifária | 130 |
| 8.4.2 | Capacidade de pagamento..... | 139 |
| 8.5 | AÇÕES PREVISTAS NOS PPA | 150 |
| 9. | SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA..... | 152 |
| 9.1 | SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE DATAS | 152 |
| 9.1.1 | Indicadores do Sistema de Abastecimento de Água | 154 |
| 9.1.2 | Descrição do Sistema de Abastecimento de Água da Sede de Datas | 166 |
| 9.1.3 | Manancial e Estrutura de Captação..... | 169 |
| 9.1.4 | Estrutura de Tratamento..... | 178 |
| 9.1.5 | Estrutura de Reservação | 181 |
| 9.1.6 | Estrutura de Distribuição | 184 |
| 9.1.7 | Informações Operacionais..... | 188 |
| 9.1.8 | Qualidade da Água Bruta e Água Tratada | 189 |
| 9.2 | SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COMUNIDADES..... | 191 |
| 9.2.1 | Mananciais dos SAA das Comunidades..... | 196 |
| 9.2.2 | Sistema de Reservação e Distribuição das Comunidades | 211 |
| 9.3 | OFERTA E DEMANDA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO | 219 |
| 9.4 | AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE MANANCIAIS | 222 |
| 9.5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 226 |
| 10. | SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO..... | 228 |
| 10.1 | INDICADORES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | 228 |

| | |
|--|------------|
| 10.2 DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO... | 232 |
| 10.2.1 Rede Coletora - Sede de Datas..... | 235 |
| 10.2.2 Ligações Prediais - Sede de Datas..... | 237 |
| 10.2.3 Estações Elevatórias - Sede de Datas | 238 |
| 10.2.4 Interceptores - Sede de Datas..... | 240 |
| 10.2.5 Estação de Tratamento de Esgoto - Sede de Datas..... | 241 |
| 10.2.6 Emissários - Sede de Datas | 247 |
| 10.2.7 Corpo Receptor | 248 |
| 10.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS COMUNIDADES | 250 |
| 10.4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NAS COMUNIDADES DE TOMBADOURO E CACHIMBOS | 253 |
| 10.5 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | 256 |
| 10.6 ANÁLISE DA GERAÇÃO DE ESGOTO NO MUNICÍPIO..... | 257 |
| 10.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 258 |
| 11. SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS.. | 260 |
| 11.1 CONTEXTUALIZAÇÃO | 260 |
| 11.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS | 262 |
| 11.3 LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS..... | 265 |
| 11.4 GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS | 268 |
| 11.5 CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE RESÍDUOS PELA ORIGEM | 269 |
| 11.5.1 Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) | 269 |
| 11.5.2 Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Sólidos Volumosos (RV)..... | 282 |
| 11.5.3 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS) | 285 |
| 11.5.4 Resíduos com Logística Reversa | 291 |
| 11.5.5 Resíduos Agrossilvopastoris | 294 |
| 11.5.6 Resíduos Sólidos Industriais e Outros Grandes Geradores | 296 |
| 11.5.7 Resíduos de Óleos Comestíveis..... | 299 |
| 11.5.8 Resíduos dos serviços públicos de saneamento | 300 |
| 11.5.9 Resíduos Sólidos Cemiteriais | 302 |

| | |
|--|------------|
| 11.5.10 Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes | 304 |
| 11.5.11 Resíduos Sólidos de Mineração | 305 |
| 11.6 ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS | 306 |
| 11.6.1 Destinação Final dos Resíduos Sólidos | 306 |
| 11.6.2 Disposição final de RSU e Área de Preservação Permanente (APP).. | 312 |
| 11.6.3 Identificação de Áreas Favoráveis para a Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos | 312 |
| 11.7 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS | 315 |
| 11.7.1 Passivos ambientais em Datas..... | 315 |
| 11.8 POSSIBILIDADES PARA SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS DE RESÓDUOS SÓLIDOS..... | 316 |
| 11.9 INCLUSÃO SOCIAL NO MANEJO DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE DATAS | 321 |
| 11.10 ANÁLISE ECONÔMICA E INDICADORES..... | 324 |
| 11.10.1 Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos..... | 324 |
| 11.10.2 Indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) | 325 |
| 11.11 CONSIDERAÇÕES FINAIS | 329 |
| 12. SERVIÇOS DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM | 331 |
| 12.1 GESTÃO DAS SUB-BACIAS | 331 |
| 12.2 SERVIÇOS DE MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA | 333 |
| 12.2.1 Macrodrenagem existente | 333 |
| 12.2.2 Microdrenagem existente | 336 |
| 12.3 ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA ATUAL..... | 341 |
| 12.4 OPERAÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE | 341 |
| 12.5 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS COM RISCO DE ENCHENTE, INUNDAÇÕES E ESCORREGAMENTO..... | 342 |
| 12.6 ESTUDO HIDROLÓGICO..... | 348 |
| 12.6.1 Delimitação das áreas de drenagem | 348 |

| | | |
|-------------|---|------------|
| 12.6.2 | Chuva de projeto | 351 |
| 12.6.3 | Cálculo de parâmetros físicos e vazões | 356 |
| 12.7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 362 |
| 13. | MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL | 363 |
| 13.1 | CONTEXTUALIZAÇÃO | 363 |
| 13.2 | REUNIÃO DO GT-PMSB..... | 363 |
| 13.3 | AUDIÊNCIA PÚBLICA DIAGNÓSTICO | 364 |
| 13.3.1 | Estratégia de mobilização e divulgação da Audiência Pública | 364 |
| 13.3.2 | Audiência Pública Diagnóstico Datas | 365 |
| 14. | REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 369 |
| 15. | APÊNDICES..... | 390 |
| 15.1 | APÊNDICE A – LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO GT..... | 390 |
| 15.2 | APÊNDICE B – LISTA DE PRESENÇA AUDIÊNCIA PÚBLICA | 392 |
| 16. | ANEXOS..... | 397 |
| 16.1 | ANEXO A – CONTRATO ASSINADO ENTRE PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS E A COPASA | 397 |
| 16.2 | ANEXO B – PORTARIAS DO IGAM DA PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS..... | 461 |
| 16.3 | ANEXO C – CERTIFICADO LO N°113/2013: LO PARA O TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE RESÍDUOS PERIGOSOS (CLASSE I) – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE (CII AMAJE) | 466 |
| 16.4 | ANEXO D – CONTRATO DE CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE (CII AMAJE): PROTOCOLO DE INTENÇÕES E PROPOSTA COMERCIAL DO CII AMAJE..... | 468 |
| 16.5 | ANEXO E – CERTIFICADO DE TRATAMENTO SERQUIP..... | 486 |

LISTA DE FIGURAS

| | |
|--|----|
| Figura 4.1 – Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas | 5 |
| Figura 7.1 – Mapa geopolítico de Datas/MG | 15 |
| Figura 7.2 – Geologia de Datas/MG | 18 |
| Figura 7.3 – Geomorfologia de Datas/MG | 20 |
| Figura 7.4 – Hipsometria de Datas/MG | 22 |
| Figura 7.5 – Declividade de Datas/MG | 24 |
| Figura 7.6 – Solos de Datas/MG | 26 |
| Figura 7.7 – Parâmetros Climáticos de Datas/MG | 28 |
| Figura 7.8 – Biomas de Datas/MG | 31 |
| Figura 7.9 – Locais destinados ao estabelecimento de Áreas de Preservação Permanente em Datas/MG | 35 |
| Figura 7.10 – Hidrografia de Datas/MG | 37 |
| Figura 7.11 – Classificação do IQA | 38 |
| Figura 7.12 – Classificação de CT | 39 |
| Figura 7.13 – Classificação do IET | 40 |
| Figura 7.14 – Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia Hidrográfica Rio das Velhas | 42 |
| Figura 7.15 – Hidrogeologia de Datas/MG | 45 |
| Figura 7.16 – Poços em Datas/MG | 47 |
| Figura 7.17 – Uso e cobertura do solo em Datas/MG | 50 |
| Figura 7.18 – Crescimento demográfico de Datas/MG | 51 |
| Figura 7.19 – Crescimento demográfico por situação do domicílio em Datas/MG | 52 |
| Figura 7.20 – Crescimento demográfico por sexo em Datas/MG | 52 |
| Figura 7.21 – Pirâmide etária de Datas/MG | 53 |
| Figura 7.22 – Pirâmide etária por situação domiciliar em Datas/MG | 53 |
| Figura 7.23 – Classe de rendimento em Datas/MG | 54 |
| Figura 7.24 – IDMH e seus componentes | 55 |
| Figura 7.25 – Faixas de desenvolvimento Humano IDMH | 55 |
| Figura 7.26 – Taxa de analfabetismo da população com 25 anos ou mais segundo cor | 56 |
| Figura 7.27 – Matrículas por grau de ensino em Datas/MG | 57 |

| | |
|---|-----|
| Figura 7.28 – Proporção de internações por doenças de veiculação hídrica | 60 |
| Figura 7.29 – Proporção de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado | 61 |
| Figura 8.1 – Indicadores de Regulação Sunshine da ARSAE-MG | 110 |
| Figura 8.2 – Cronograma físico da meta contratual do serviço de esgotamento sanitário na Sede | 123 |
| Figura 8.3 - Tarifas da COPASA | 133 |
| Figura 8.4 – Faturas da COPASA para as categorias Residencial e Residencial Social (apenas serviço de abastecimento de água)..... | 134 |
| Figura 8.5 – Faturas da COPASA para as categorias Comercial, Industrial e Pública (apenas serviço de abastecimento de água)..... | 134 |
| Figura 8.6 – Domicílios em Datas segundo moradores (linhas) e renda familiar por pessoa (colunas) – Censo de 2010..... | 140 |
| Figura 8.7 – Capacidade de Pagamento: % da renda familiar comprometido para pagamento de faturas de água..... | 141 |
| Figura 8.8 – Capacidade de Pagamento de famílias não cadastradas na Tarifa Social: % da renda familiar comprometido para pagamento de faturas de água | 144 |
| Figura 8.9 – Faturamento de Água com volume de 3 m ³ por morador..... | 145 |
| Figura 8.10 – Capacidade de Pagamento: % da renda familiar comprometido para pagamento de faturas de água e esgoto com tratamento | 146 |
| Figura 8.11 – Faturamento de Água e Esgoto com Tratamento (EDT) com volume de 3 m ³ por morador..... | 147 |
| Figura 9.1 – Estruturas do Sistema de Abastecimento de Água COPASA – Sede. | 165 |
| Figura 9.2 – Sistema de Abastecimento de Água - Datas | 167 |
| Figura 9.3 – Setores de abastecimento operado pela COPASA | 168 |
| Figura 9.4 – Localização da Captação Superficial de Datas | 170 |
| Figura 9.5 – Captação superficial - COPASA..... | 171 |
| Figura 9.6 – Canal de madeira – adução de água bruta | 172 |
| Figura 9.7 – Localização poços artesianos | 173 |
| Figura 9.8 – Poço artesiano C-01 (sede) | 176 |
| Figura 9.9 – Proteção poço artesiano C-01 (sede)..... | 176 |
| Figura 9.10 – Poço artesiano C-02 (sede) | 177 |
| Figura 9.11 – Entorno poço artesiano C-02 (sede) | 177 |

| | |
|--|-----|
| Figura 9.12 – Poço artesiano C-03 (sede) | 178 |
| Figura 9.13 – Proteção poço artesiano C-03 (sede)..... | 178 |
| Figura 9.14 – Unidade de Tratamento..... | 179 |
| Figura 9.15 – Evolução do tempo de funcionamento médio da ETA na sede do município..... | 180 |
| Figura 9.16 – Localização dos reservatórios da sede de Datas..... | 181 |
| Figura 9.17 – Reservatório elevado – 50 m ³ | 182 |
| Figura 9.18 – Reservatório Semienterrado - 200 m ³ | 182 |
| Figura 9.19 – Ampliação do sistema de reservação..... | 183 |
| Figura 9.20 – <i>Booster</i> | 185 |
| Figura 9.21 – Região em expansão - Sede..... | 186 |
| Figura 9.22 – Evolução do volume médio distribuído de água na sede do município | 186 |
| Figura 9.23 – Percentuais de macromedição, hidrometração e de perdas de água na distribuição no período de março de 2016 a novembro de 2018..... | 187 |
| Figura 9.24 – Volumes distribuído, consumido e faturado no período de março de 2016 a novembro de 2018 | 188 |
| Figura 9.25 – Cisternas fornecidas pelo governo | 193 |
| Figura 9.26 – Estruturas dos Sistesmas de Abastecimento de Água das Comunidades (Região Central) | 194 |
| Figura 9.27 – Estruturas dos Sistesmas de Abastecimento de Água das Comunidades (Região Sul) | 195 |
| Figura 9.28 – Captação Superficial Tombadouro – Foto 1 | 198 |
| Figura 9.29 – Captação Superficial Tombadouro - Foto 2..... | 198 |
| Figura 9.30 – Localização Captação Superficial Tombadouro | 199 |
| Figura 9.31 – Localização dos poços de Tombadouro..... | 200 |
| Figura 9.32 – Poço Tombadouro - vazão 1.43 L/s | 200 |
| Figura 9.33 – Poço Tombadouro - vazão 2.3 L/s | 201 |
| Figura 9.34 – Ponto de Captação - Vargem do Basto..... | 203 |
| Figura 9.35 – Poço de Cachimbos | 204 |
| Figura 9.36 – Poço de captação - Poço Fundo | 205 |
| Figura 9.37 – Poço vazão 1.29 L/s – Palmital | 205 |
| Figura 9.38 – Poço vazão 0.50 L/s – Palmital | 206 |

| | |
|---|-----|
| Figura 9.39 – Região Captação de Cubas | 208 |
| Figura 9.40 – Reservatório semienterrado - Tombadouro..... | 213 |
| Figura 9.41 – Reservatório apoiado 01 - Tombadouro..... | 213 |
| Figura 9.42 – Reservatório apoiado 02 -Tombadouro..... | 214 |
| Figura 9.43 – Reservatório elevado - Cachimbos | 214 |
| Figura 9.44 – Reservatório apoiado - Cachimbos | 215 |
| Figura 9.45 – Reservatório elevado - Poço Fundo | 215 |
| Figura 9.46 – Reservatório apoiado - Poço Fundo..... | 216 |
| Figura 9.47 – Reservatório apoiado - Palmital | 216 |
| Figura 9.48 – Reservatório elevado - Palmital..... | 217 |
| Figura 9.49 – Reservatório apoiado - Cubas..... | 217 |
| Figura 9.50 – Vazamento no reservatório apoiado de Cubas | 218 |
| Figura 9.51 – Reservatório Fazenda Sta. Cruz | 218 |
| Figura 9.52 – Possíveis mananciais futuros para as comunidades de Cubas e Vargem do Basto | 224 |
| Figura 9.53 – Possíveis mananciais futuros para a comunidade de Lages..... | 225 |
| Figura 10.1 – Abrangência das instalações sanitárias por área urbana e rural..... | 234 |
| Figura 10.2 – Rede Coletora - sede Datas..... | 236 |
| Figura 10.3 – Área sem coleta de esgoto – região em expansão | 237 |
| Figura 10.4 – Estação Elevatória de Esgoto – 01 | 239 |
| Figura 10.5 – Estação Elevatória de Esgoto – 02 | 239 |
| Figura 10.6 – Rede Interceptora..... | 241 |
| Figura 10.7 – Chegada do Tratamento Preliminar / Gradeamento..... | 243 |
| Figura 10.8 – Tratamento Preliminar – Desarenadores | 243 |
| Figura 10.9 – Reator UASB..... | 244 |
| Figura 10.10 – Filtro Anaeróbio | 244 |
| Figura 10.11 – Leito de Secagem | 245 |
| Figura 10.12 – Ala de lançamento do efluente tratado..... | 248 |
| Figura 10.13 – Ponto de Lançamento de Esgoto | 249 |
| Figura 10.14 – Situação da água - ponto de lançamento de esgoto | 249 |
| Figura 10.15 – Bairro a jusante do ponto de lançamento de esgoto | 250 |
| Figura 10.16 – Ponto de lançamento Tombadouro | 252 |
| Figura 10.17 – Ponto lançamento de esgoto – Cachimbo..... | 252 |

| | |
|---|-----|
| Figura 10.18 – Pontos de interesse dos sistemas de esgotamento sanitário da sede de Datas e comunidades..... | 255 |
| Figura 11.1 – Caminhão compactador da Prefeitura utilizado para coleta de RSD no município de Datas..... | 273 |
| Figura 11.2 – Caminhão caçamba da Prefeitura utilizado para coleta de RSD no município de Datas..... | 273 |
| Figura 11.3 – Coleta de RSD na sede do município de Datas | 274 |
| Figura 11.4 – Caminhão caçamba da prefeitura, utilizado em casos excepcionais para coleta de RSD no município de Datas (acima placa HMG-7075 e abaixo placa OXC-0981) | 274 |
| Figura 11.5 – Frequência e dias de Coleta de RSD no município de Datas | 275 |
| Figura 11.6 – RSD acondicionados em sacos plásticos e armazenado em cesto público na sede do município de Datas..... | 276 |
| Figura 11.7 – RSD armazenados em cesto público na sede do município de Datas | 276 |
| Figura 11.8 – RSD armazenados em cestos públicos na sede do município de Datas | 277 |
| Figura 11.9 – Descartes inadequados de RSD e RCC em estrada vicinal no Distrito de Tombadouro..... | 277 |
| Figura 11.10 – Queima de RSD na área do lixão de Tombadouro..... | 278 |
| Figura 11.11 – Funcionários do serviço de varrição na sede do município de Datas | 280 |
| Figura 11.12 – RSV gerados na sede do município de Datas..... | 281 |
| Figura 11.13 – Interior do local de realização das feiras livres na sede do município de Datas..... | 281 |
| Figura 11.14 – Interior do local de realização das feiras livres na sede do município de Datas | 282 |
| Figura 11.15 – RCC descartados na sede do município de Datas..... | 284 |
| Figura 11.16 – RCC descartados no distrito de Tombadouro | 285 |
| Figura 11.17 – RCC descartados no lixão do distrito de Tombadouro | 285 |
| Figura 11.18 – UBS-ESF Renascer em Tombadouro | 289 |
| Figura 11.19 – UBS-ESF Vida na sede..... | 289 |

| | |
|--|-----|
| Figura 11.20 – Acondicionamento/armazenamento dos RSS na Unidade Mista de saúde São Vicente de Paulo na sede | 290 |
| Figura 11.21 – Acondicionamento/armazenamento dos RSS na UBS-ESF Renascer em Tombadouro | 290 |
| Figura 11.22 – Laboratório de análises | 298 |
| Figura 11.23 – Supermercado..... | 298 |
| Figura 11.24 – Sabão em barra fabricado pelos moradores da localidade de Braúnas de Cima..... | 300 |
| Figura 11.25 – RCC Verificados na ETA da COPASA, sede municipal de Datas ... | 302 |
| Figura 11.26 – Cemitério público na sede municipal..... | 304 |
| Figura 11.27 – Cemitério público no distrito de Tombadouro | 304 |
| Figura 11.28 – Portão de entrada do lixão da sede municipal de Datas | 307 |
| Figura 11.29 – Descarte dos RSD em valas no lixão da sede municipal de Datas . | 308 |
| Figura 11.30 – Lixão do Distrito de Tombadouro com vista do Rio Paraúna ao fundo | 309 |
| Figura 11.31 – Retroescavadeira da Prefeitura Municipal de Datas | 310 |
| Figura 11.32 – Local de destinação final dos resíduos sólidos do município de Datas | 311 |
| Figura 11.33 – Identificação de áreas favoráveis à-implantação de aterro sanitário no município de Datas..... | 314 |
| Figura 11.34 – Antiga área do município de Datas para disposição de RSU | 316 |
| Figura 12.1 – Sub - bacias inseridas no território do Município de Datas | 332 |
| Figura 12.2 – Ponte de acesso ao bairro Tropinha | 333 |
| Figura 12.3 – Drenagem natural da sede de Datas e do distrito de Tombadouro ... | 334 |
| Figura 12.4 – Ribeirão Datas - Sede | 335 |
| Figura 12.5 – Ribeirão Datas - Próximo ao bairro Tropinha | 335 |
| Figura 12.6 – Rio Paraúna - Tombadouro..... | 336 |
| Figura 12.7 – Estruturas de microdrenagem - Sede..... | 337 |
| Figura 12.8 – Divisor de enxurradas na rua Florêncio Marques..... | 338 |
| Figura 12.9 – Via pavimentada (asfalto) – Sede | 339 |
| Figura 12.10 – Via pavimentada (pedras irregulares) – Sede | 339 |
| Figura 12.11 – Via pavimentada (Poliedros) - Sede..... | 340 |
| Figura 12.12 – Região da sede com menor índice de pavimentação..... | 340 |

| | |
|--|-----|
| Figura 12.13 – Boca de Lobo em Cachimbos | 341 |
| Figura 12.14 – Localização dos Pontos Críticos | 343 |
| Figura 12.15 – Fim do asfalto e problemas na rua Florêncio Marques (Ponto 2) - Próximo à ETE | 344 |
| Figura 12.16 – Problemas na rua Florêncio Marques (Ponto 2) - Próximo a ETE mas no meio-fio do lado oposto | 344 |
| Figura 12.17 – Local onde ocorre enxurrada (ponto 3) | 345 |
| Figura 12.18 – Ocupação irregular (ponto 7)..... | 345 |
| Figura 12.19 – Ponte na Fazenda de Santa Cruz | 346 |
| Figura 12.20 – Processo erosivo – Tombadouro..... | 347 |
| Figura 12.21 – Localização do ponto do processo erosivo em relação a comunidade - Tombadouro..... | 347 |
| Figura 12.22 – Microbacias delimitadas na sede de Datas | 349 |
| Figura 12.23 – Área de Drenagem a montante da ponte de acesso ao bairro Tropinha | 350 |
| Figura 12.24 – Área de Drenagem a montante da ponte em Fazenda Santa Cruz..... | 351 |
| Figura 12.25 – Ajuste distribuição exponencial às amostras de precipitação diária máxima anual..... | 353 |
| Figura 12.26 – Localização de Datas na Isozona C | 355 |
| Figura 12.27 – Ábaco para estimativa de velocidade de escoamento difuso em superfícies | 358 |
| Figura 13.1 – Faixa de divulgação da Audiência Pública - Sede..... | 365 |
| Figura 13.2 – Audiência Pública..... | 368 |
| Figura 13.3 – GT formado para elaboração do PMSB de Datas | 368 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|-----|
| Tabela 7.1 – Distritos e localidades de Datas/MG..... | 14 |
| Tabela 7.2 – Classes de declividade | 23 |
| Tabela 7.3 – Coordenadas da Estação Climatológica mais próxima de Datas/MG .. | 27 |
| Tabela 7.4 – Dados históricos do IQA para curso d'água próximo a Datas/MG..... | 40 |
| Tabela 7.5 – Indicadores de qualidade da água monitorados próximos a Datas/MG | 41 |
| Tabela 7.6 – Uso e cobertura do solo em Datas/MG | 49 |
| Tabela 7.7 – Estabelecimentos de saúde | 58 |
| Tabela 7.8 – Indicadores de habitação | 62 |
| Tabela 7.9 – Tipologia da estrutura dos domicílios particulares permanentes de Datas | 62 |
| Tabela 7.10 – Condição de ocupação do domicílio em Datas/MG..... | 63 |
| Tabela 7.11 – Número de domicílios particulares permanentes por características de destinação do esgotamento sanitário em Datas/MG..... | 63 |
| Tabela 7.12 – Valor adicionado bruto a preços correntes por atividade econômica . | 65 |
| Tabela 7.13 – Informações Cadastro Central de Empresas..... | 65 |
| Tabela 7.14 – Utilização de Terras..... | 66 |
| Tabela 7.15 – Lavoura permanente | 67 |
| Tabela 7.16 – Lavoura temporária | 68 |
| Tabela 7.17 – Pecuária | 69 |
| Tabela 7.18 – Adubação | 70 |
| Tabela 7.19 – Agrotóxicos..... | 70 |
| Tabela 7.20 – Indicadores de habitação (energia elétrica)..... | 70 |
| Tabela 7.21 – Linhas intermunicipais | 73 |
| Tabela 7.22 – Estações licenciadas | 73 |
| Tabela 8.1 – Despesas relacionadas a saneamento no PPA 2018-2021 | 151 |
| Tabela 9.1 – Estimativa da abrangência da rede de distribuição de água, segundo dados do IBGE e DATASUS | 153 |
| Tabela 9.2 – Informações Operacionais de manutenção | 154 |
| Tabela 9.3 – Indicadores do SNIS – Município de Datas | 157 |
| Tabela 9.4 – Estruturas do SAA da COPASA e respectivas localizações geográficas - Sede..... | 166 |

| | |
|---|-----|
| Tabela 9.5 – Sistema de Abastecimento operado pela COPASA | 169 |
| Tabela 9.6 – Relação de mananciais do SAA de Datas | 169 |
| Tabela 9.7 – Resumo das vazões de operação dos poços x vazões de outorga.... | 175 |
| Tabela 9.8 – Reservatórios COPASA - sede Datas | 184 |
| Tabela 9.9 – Estrutura organizacional da COPASA - Sede | 189 |
| Tabela 9.10 – Análise de qualidade de água tratada no período de 01/2017 a 12/2017 - COPASA | 190 |
| Tabela 9.11 – Quantidade de moradores por tipo de abastecimento de água - área rural | 192 |
| Tabela 9.12 – Estruturas dos sistemas de abastecimento de água das comunidades e respectivas localizações..... | 196 |
| Tabela 9.13 – Captações existentes por comunidade..... | 197 |
| Tabela 9.14 – Comparativo de dados da Captação Superficial de Tombadouro | 201 |
| Tabela 9.15 – Comparativo de dados da Captação Subterrânea de Tombadouro . | 202 |
| Tabela 9.16 – Comparativo de dados da Captação Superficial de Vargem do Basto | 202 |
| Tabela 9.17 – Captação de água de Cachimbo | 203 |
| Tabela 9.18 – Comparativo de vazões e operação dos poços - funcionamento x outorga | 207 |
| Tabela 9.19 – Resumo das localidades que possuem captações superficiais | 209 |
| Tabela 9.20 – Resumo das localidades que possuem captações subterrâneas | 210 |
| Tabela 9.21 – Resumo das unidades de reservação por comunidade..... | 212 |
| Tabela 9.22 – Comparativo dos volumes de reservação - existente x necessário .. | 219 |
| Tabela 9.23 – Estimativa de Demanda de Água da Sede de Datas..... | 220 |
| Tabela 9.24 – Consumo <i>per capita</i> nas comunidades | 221 |
| Tabela 10.1 – Indicadores do Sistema de Esgotamento Sanitário de Datas..... | 229 |
| Tabela 10.2 – Instalações Sanitárias por população urbana e rural..... | 233 |
| Tabela 10.3 – Dados de Rede Coletora - sede Datas..... | 235 |
| Tabela 10.4 – Características Estação Elevatória de Esgoto - 01..... | 238 |
| Tabela 10.5 – Características Estação Elevatória de Esgoto – 02..... | 238 |
| Tabela 10.6 – Dados Rede Interceptora | 240 |
| Tabela 10.7 – Características da unidade de tratamento | 242 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 10.8 – Concentrações afluente, efluente e eficiências de remoção da ETE (Reator UASB) | 246 |
| Tabela 10.9 – Tipos de instalações sanitárias - comunidades de Datas | 251 |
| Tabela 10.10 – Pontos de interesse do sistema de esgotamento sanitário de Datas | 256 |
| Tabela 10.11 – Estimativa de vazão de esgoto | 258 |
| Tabela 11.1 – Manejo de Resíduos Sólidos abordados no município de Datas e serviços prestados | 262 |
| Tabela 11.2 – Principais legislações federais e normas técnicas associadas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | 265 |
| Tabela 11.3 – Principais legislações estaduais associadas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | 267 |
| Tabela 11.4 – Principais legislações municipais associadas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos | 267 |
| Tabela 11.5 – Gerenciamento dos serviços de resíduos sólidos em Datas | 268 |
| Tabela 11.6 – Resíduos Sólidos Urbanos no município de Datas | 270 |
| Tabela 11.7 – Resíduos Sólidos Domiciliares no município de Datas | 271 |
| Tabela 11.8 – Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana no município de Datas | 279 |
| Tabela 11.9 – Resíduos Sólidos da Construção Civil/Resíduos Volumosos no município de Datas | 283 |
| Tabela 11.10 – Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde no município de Datas | 286 |
| Tabela 11.11 – Resíduos com logística reversa no município de Datas | 292 |
| Tabela 11.12 – Resíduos agrossilvopastoris no município de Datas | 295 |
| Tabela 11.13 – Resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores no município de Datas | 297 |
| Tabela 11.14 – Resíduos de óleos comestíveis no município de Datas | 299 |
| Tabela 11.15 – Resíduos dos serviços públicos de saneamento no município de Datas | 301 |
| Tabela 11.16 – Resíduos sólidos cemiteriais no município de Datas | 303 |
| Tabela 11.17 – Resíduos sólidos dos serviços de transportes no município de Datas | 305 |
| Tabela 11.18 – Resíduos sólidos de mineração no município de Datas | 306 |
| Tabela 11.19 – Metodologia para identificação de áreas favoráveis | 313 |

| | |
|--|-----|
| Tabela 11.20 – Possibilidades para soluções consorciadas de resíduos sólidos.... | 318 |
| Tabela 11.21 – Principais aspectos da inclusão social no manejo de materiais reutilizáveis e recicláveis do município de Datas | 322 |
| Tabela 11.22 – Despesas com limpeza urbana no município de Datas | 324 |
| Tabela 11.23 – Principais indicadores do SNIS no município de Datas | 327 |
| Tabela 12.1 – Estruturas de de microdrenagem existentes - Sede..... | 336 |
| Tabela 12.2 – Precipitação máxima anual | 352 |
| Tabela 12.3 – Dados referentes a Isozona em que Datas está inserida | 356 |
| Tabela 12.4 – Quantis de Chuva..... | 356 |
| Tabela 12.5 – Resultados da simulação hidrológica para as microbacias da sede urbana | 359 |
| Tabela 12.6 – Parâmetros físicos da bacia hidrográfica – ponte acesso bairro Tropinha | 360 |
| Tabela 12.7 – Parâmetros físicos da bacia hidrográfica – ponte Fazenda Santa Cruz | 361 |
| Tabela 12.8 – Vazões da bacia em Fazenda Santa Cruz | 361 |

LISTA DE QUADROS

Quadro 12.1 – Pontos críticos na sede municipal de Datas342

LISTA DE NOMENCLATURAS E SIGLAS

ABAR – Associação Brasileira de Agências Reguladoras

ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

AD – Área de Drenagem

Agência Peixe Vivo – Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo

ANA – Agência Nacional de Águas

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

APA – Área de Proteção Ambiental

APP – Área de Preservação Permanente

ARSAE-MG – Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Minas Gerais

ATOs – Arranjos Territoriais Ótimos

BDIA – Banco de Dados de Informações Ambientais

BPC – Benefício de Prestação Continuada

C – Coeficiente de Perda

CadÚnico – Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal

CBH – Comitê de Bacia Hidrográfica

CBH Rio das Velhas – Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

CBHSF – Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco

CEPED – Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres

CERH-MG – Conselho Estadual de Recursos Hídricos

CII AMAJE – Consórcio Intermunicipal de Infraestrutura da Associação dos Municípios da Microrregião do Alto Jequitinhonha

CIMAJE – Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Alto do Jequitinhonha

CN – Número da Curva Índice

CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CNRH – Conselho Nacional de Recursos Hídricos

COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

COPAM – Conselho Estadual de Política Ambiental

COPANOR – COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais

COPASA – Companhia de Saneamento de Minas Gerais

CORESAB – Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas Gerais

CPRM – Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais

CRFEF – Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira

CT – Contaminação por Tóxicos

DAP – Declaração de Aptidão ao Pronaf

DBO – Demanda Bioquímica de Oxigênio

DEER/MG – Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais

DEGET – Departamento de Gestão Territorial

DN – Diâmetro Nominal

EDC – Esgoto Dinâmico com Coleta

EDT – Esgoto Dinâmico com Tratamento

EEE – Estação Elevatória de Esgoto

EMATER-MG – Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais

EPI – Equipamento de Proteção Individual

EPI – Equipamento de Proteção Individual

ETA – Estação de Tratamento de Água

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

ETE – Estação de Tratamento de Esgoto

FESB – Fundo Estadual de Saneamento Básico

FJP – Fundação João Pinheiro

FMSB – Fundos Municipais de Saneamento Básico

FPM – Fundo de Participação dos Municípios

FUNASA – Fundação Nacional de Saúde

GT – Grupo de Trabalho

Ia – Abstração inicial (Ia)

IBAMA – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICSAP – Interações por Condições Sensíveis à Atenção Primária

IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

IET – Índice de Estado Trófico

IGAM – Instituto Mineiro de Gestão das Águas

IMPEV – Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias

IMRS – Índice Mineiro de Responsabilidade Social

INMET – Instituto Nacional de Meteorologia

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IQA – Índice de Qualidade das Águas

LO – Licença de Operação

MMA – Ministério do Meio Ambiente

MPMG – Ministério Público do Estado de Minas Gerais

MPV – Medida Provisória

NBR – Norma Brasileira

NSCR – *Natural Resources Conservation Service*

NSF – *National Sanitation Foundation*

OD - Oxigênio Dissolvido

- OLUC – Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado
- OMS – Organização Mundial de Saúde
- ONG – Organização Não Governamental
- ONU – Organização das Nações Unidas
- PDDU – Plano Diretor de Drenagem Urbana
- PDRH – Plano Diretor de Recursos Hídricos
- PEAD – Polietileno de Alta Densidade
- PEBD – Polietileno de Baixa Densidade
- PESB – Plano Estadual de Saneamento Básico
- PGIRS – Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- PGRS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
- PIB – Produto Interno Bruto
- PL – Projeto de Lei
- PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico
- PMGIRS – Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
- PMSB – Plano Municipal de Saneamento Básico
- PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos
- PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
- PNSB – Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
- PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPA – Plano Plurianual de Aplicação

PPP – Parceria Público Privada

ProSun – Projeto Sunshine

PSF – Programa de Saúde da Família

PV – Poço de Visita

PVC – Policloreto de Vinila

RCC – Resíduos da Construção Civil

RDS – Resíduos Sólidos Domiciliares ou Domésticos

REL – Reservatório Elevado

RPPN – Reserva Particular do Patrimônio Natural

RSE – Reservatório Semienterrado

RSLU – Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana

RSS – Resíduos dos Serviços de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

RV – Resíduos Volumosos

SAA – Sistema de Abastecimento de Água

SAAE – Serviço Autônomo de Água e Esgoto

SCBH – Subcomitês de Bacias Hidrográficas

SCS – *Soil Conservation Service*

SEGRH-MG – Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos

SEMAD – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SES – Sistema de Esgotamento Sanitário

SES-MG – Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais

SETOP – Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas

SIAGAS – Sistema de Informações de Águas Subterrânea

SIAM – Sistema Integrado de Informação Ambiental

SIG – Sistema de Informação Geográfica

SIH/SUS – Sistema de Informações Hospitalares do SUS

SINDIRREFINO – Sindicato Nacional da Indústria do Rerrefino de Óleos Minerais

SINIR – Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SINISA – Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico

SISAGUA – Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo Humano

SISEMA – Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos

SISNAMA – Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNIRH – Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

SNIS – Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento

SNS – Secretaria Nacional de Saneamento

SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservação

SNVS – Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SUASA – Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

SUS – Sistema Único de Saúde

TAC – Termo de Ajustamento de Conduta

TC – Tempo de Concentração

UASB – *Upflow Anaerobic Sludge Blanket* (Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente)

UBS – Unidade Básica de Saúde

UNESCO – Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNT – Unidades Nefelométrica de Turbidez

UPGRH – Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos

UTE – Unidades Territoriais Estratégicas

VIGIAGUA – Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano

WACC – *Weighted Average Capital Cost* (Custo Médio Ponderado de Capital)

1. DADOS GERAIS DA CONTRATAÇÃO

| | |
|---|---|
| Contratante: | Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo – Agência Peixe Vivo |
| Contrato: | 14/2018 |
| Assinatura do Contrato em: | 01 de novembro de 2018 |
| Assinatura da Ordem de Serviço em: | 12 de novembro de 2018 |
| Escopo: | Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico para os Municípios de Datas, Gouveia e Lassance, na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas |
| Prazo de Execução: | 10 meses, a partir da data da emissão da Ordem de Serviço |
| Cronograma | Conforme apresentado no Produto 1 |
| Valor global do contrato: | R\$ 299.059,85 (duzentos e noventa e nove mil e cinquenta e nove reais e oitenta e cinco centavos) |
| Documentos de Referência: | <ul style="list-style-type: none">• Ato Convocatório Nº 002/2018• “Termo de Referência para Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico” da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA)• “Guia para a Elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico” do Ministério das Cidades• Proposta Comercial da HIDROBR CONSULTORIA LTDA - EPP |

2. INTRODUÇÃO

O Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB) é uma ferramenta de planejamento estratégico que direciona as ações a serem executadas no âmbito da política pública de saneamento. Como instrumento, define critérios, metas, ações e agentes para alcance dos objetivos propostos de forma coletiva, englobando medidas estruturais e estruturantes, que extrapolam a abrangência sistemática através da representatividade de parâmetros intersetoriais de gestão, educação e participação social. Rigorosamente, o PMSB tem por finalidade apresentar o diagnóstico do saneamento básico no território do município e definir o delineamento para o setor, considerando o horizonte de 20 (vinte) anos e metas de curto, médio e longo prazos.

O estudo busca delinear ações após análise de demandas e necessidades de melhoria dos serviços no território. Nesse sentido, deve consolidar instrumentos de planejamento e gestão, visando a universalização do acesso aos serviços, a garantia de qualidade e suficiência no suprimento deles, a promoção da melhoria da qualidade de vida da população e das condições ambientais.

Na ausência de Política Municipal de Resíduos Sólidos, o Plano Municipal de Saneamento Básico deve atender às especificações do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS).

A elaboração do PMSB deve estar em consonância com políticas públicas previstas para o município e região onde se insere, de modo a compatibilizar as soluções a serem propostas com as leis, planos e projetos relacionados à área de estudo. É neste contexto que se insere a elaboração do PMSB do município de Datas.

3. OBJETIVO

O presente documento, referente ao Produto 2 – Diagnóstico da Situação do Saneamento Básico, tem como objetivo principal a apresentação da situação do saneamento no território municipal de Datas para os seus quatro eixos: Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

4.1 BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

A Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas está localizada na região central do Estado de Minas Gerais e possui uma área de 29.173 km², equivalente a 4,05% da Bacia do São Francisco. O Rio das Velhas compreende 801 km de extensão e é o maior afluente da Bacia do São Francisco. Ele nasce dentro do Parque Municipal das Andorinhas em Ouro Preto e deságua no Rio São Francisco, no Distrito de Guaicuí em Várzea da Palma.

A área de estudo, compreendendo o território do município de Datas, encontra-se inserida na Unidade de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos (UPGRH) SF5 - Bacia do Rio das Velhas, de acordo com o Sistema Estadual de Gestão de Recursos Hídricos (SEGRH/MG). O Sistema, instituído pelo governo de Minas Gerais por meio da Lei Estadual nº 13.199/1999, divide o estado em 10 (dez) bacias hidrográficas e 36 (trinta e seis) UPGRHs.

A Bacia do Rio das Velhas, por sua vez, encontra-se dividida em 23 (vinte e três) Unidades Territoriais Estratégicas (UTES), conforme define a Deliberação Normativa CBHVELHAS Nº 01/2012. As UTES estabelecem limites territoriais para a criação dos Subcomitês de Bacias, apesar de nem todas possuírem o órgão.

O município de Datas faz parte da UTE Rio Paraúna, no Médio Velhas – Trecho Baixo. A Figura 4.1 ilustra o território pertencente à bacia, dando destaque aos municípios contemplados em suas regiões.

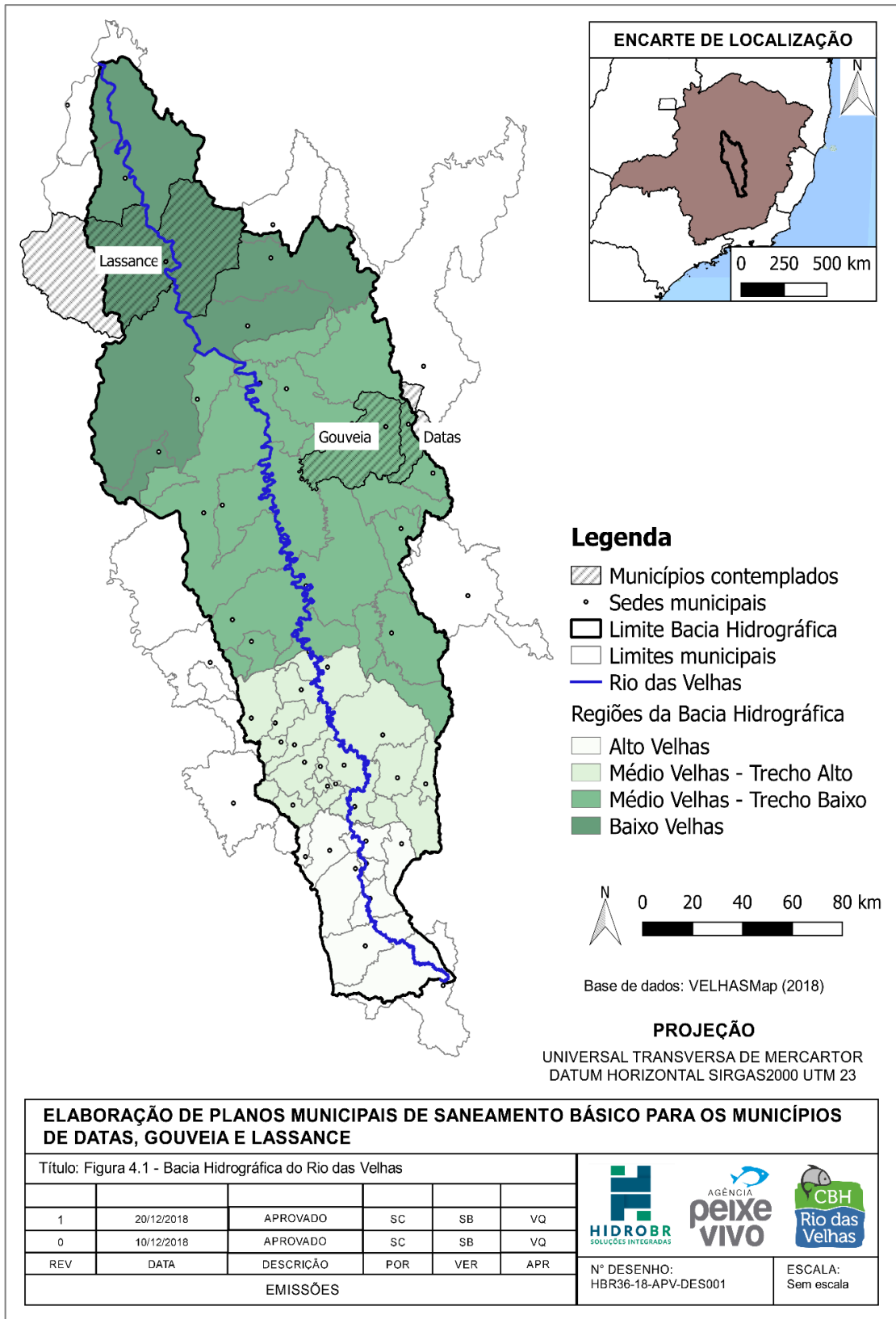


Figura 4.1 – Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas

Fonte: HIDROBR (2018)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



4.2 COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

Em 1998, o Decreto Estadual Nº 39.692 instituiu o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas (CBH Rio das Velhas) que, atualmente, é composto por 28 (vinte e oito) membros, apresentando estruturação paritária entre Poder Público Estadual, Poder Público Municipal, Usuários de Recursos Hídricos e Sociedade Civil Organizada.

O CBH Rio das Velhas tem como finalidades promover, no âmbito da gestão de recursos hídricos, a viabilização técnica, econômica e financeira do programa de investimento; e consolidar a política de estruturação urbana e regional, visando o desenvolvimento sustentado da bacia.

Desde sua instituição, destacam-se como atuações: o enquadramento dos cursos de água do Rio das Velhas, por meio da Deliberação Normativa do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) Nº 10/1986, revogada pela Deliberação Normativa Conjunta COPAM/Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH-MG) Nº 01/2008; e o apoio à elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos da Bacia do Rio das Velhas (PDRH), em 1999, cuja atual versão é de 2015.

Como forma de viabilizar os planos e projetos que envolvem o saneamento básico na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, o CBH Rio das Velhas publicou a Deliberação Nº 06/2011, que estabelece critérios e procedimentos para que os municípios, com áreas contidas na Bacia, possam requisitar recursos financeiros provenientes da cobrança pelo uso de recursos hídricos para contratação de serviços técnicos na elaboração de seus PMSBs. Desta forma, consolidou-se um arcabouço legal e administrativo para a elaboração dos Planos de Saneamento Básico dos municípios que integram a Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

Nesta bacia, 7 (sete) municípios estão sendo atualmente contemplados com Planos de Saneamento, entre eles: Capim Branco, Confins, Esmeraldas, Jequitibá, Datas, Gouveia e Lassance. De acordo com os dados discutidos e metas e ações estabelecidas no PDRH, avalia-se a iminência de garantir a implementação dos PMSBs e alcançar a melhoria da qualidade de vida da população, buscando o desenvolvimento sustentável da região.

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



4.3 SUBCOMITÊS DE BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DAS VELHAS

Os Subcomitês de Bacias Hidrográficas (SCBH) foram criados em 2004, através da Deliberação Normativa CBHVELHAS Nº 02. Esta formação foi decorrente da descentralização já praticada pelo Projeto Manuelzão, que apresentava núcleos em diversos pontos da bacia. Atualmente existem 18 (dezoito) subcomitês estabelecidos junto ao Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Datas faz parte do SCBH Rio Paraúna. Normalmente, os encontros dos membros do Subcomitê do Rio Paraúna são realizados na segunda terça-feira do mês, alternando entre o município de Gouveia e outro município da UTE.

Os Subcomitês são grupos consultivos e propositivos compostos por representantes da sociedade civil, usuários de água e poder público que possuem funções relacionadas à questão ambiental, com atuação nas sub-bacias da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Permitem uma inserção local e qualificam debates e análises do CBH Rio das Velhas através da articulação local. Podem ser consultados sobre conflitos referentes aos recursos hídricos e problemas ambientais constatados.

4.4 AGÊNCIA DE BACIA HIDROGRÁFICA PEIXE VIVO

A Agência de Bacia Hidrográfica Peixe Vivo (Agência Peixe Vivo) é uma associação civil, pessoa jurídica de direito privado, composta por empresas usuárias de recursos hídricos e organizações da sociedade civil. Tem como objetivo a execução da Política de Recursos Hídricos, deliberada pelos Comitês de Bacia Hidrográfica.

Composta por Assembleia Geral, Conselho de Administração, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva, foi criada em 15 de setembro de 2006 e equiparada, no ano de 2007, à Agência de Bacia Hidrográfica (denominação das Agências de Água definida em Minas Gerais, conforme a Lei Estadual Nº 13.199/1999) por solicitação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas.

A Agência Peixe Vivo está legalmente habilitada a exercer funções de Entidade Equiparada das funções de Agência de Bacia para 2 (dois) comitês estaduais mineiros, CBH Rio das Velhas (SF5) e CBH Rio Pará (SF2), e ao comitê federal CBH Verde Grande (SF10). Além destes, a Agência Peixe Vivo participou do processo de

seleção e foi escolhida para ser a Entidade Delegatária das funções de Agência de Águas do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF).

5. JUSTIFICATIVA

Conforme previsão da Lei Federal Nº 11.445/2007, todo município deve possuir um Plano Municipal de Saneamento Básico, promovendo melhoria no abastecimento de água potável, coleta e tratamento de esgoto, manejo das águas pluviais e manejo dos resíduos sólidos e limpeza urbana.

O CBH Rio das Velhas se articula para investir recursos na elaboração desses planos, visando melhorias da quantidade e qualidade das águas da Bacia do Rio das Velhas.

O Plano Plurianual de Aplicação (PPA) dos recursos da cobrança pelo uso de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, referente ao período 2018-2020, foi aprovado pela Deliberação CBHVELHAS Nº 07/2017. Nele, consta a relação de ações a serem executadas com os recursos advindos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos, inclusa a elaboração de Planos Municipais de Saneamento Básico.

Proporcionar a todos o acesso universal ao saneamento básico com qualidade, equidade e continuidade é fundamental para garantia da saúde pública, sendo questões estas postas como desafio para as políticas sociais. Neste sentido, o CBH Rio das Velhas financiou a elaboração de 21 (vinte e um) Planos Municipais de Saneamento Básico, dentre os 51 (cinquenta e um) municípios que pertencem à bacia hidrográfica do Rio das Velhas. Por decisão da Diretoria, entre os anos de 2018 e 2019, o Comitê irá financiar a elaboração do PMSB de mais 7 (sete) municípios pertencentes à bacia, entre eles Datas, a respeito do qual o presente estudo contempla.

6. METODOLOGIA

Seguindo o apresentado no Produto 1, o diagnóstico da área de planejamento foi realizado a partir de levantamento de dados secundários e coleta de dados primários. Buscando elevado nível de compreensão do funcionamento dos sistemas e dinâmicas locais, checklists foram preenchidos. Desta forma, foi possível aproximar da realidade e garantir propostas e modelos mais adequados à situação do saneamento e necessidades locais.

Para o planejamento e coleta de dados secundários de fontes como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), Sistema de Informações do Sistema Único de Saúde, Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal, Atlas do Desenvolvimento Humano, Atlas de Abastecimento Urbano de Água da Agência Nacional de Águas, foi desenvolvida uma abordagem sistêmica, cruzando informações sociais, econômicas, ambientais e institucionais para caracterização da situação anterior à implementação do PMSB.

Conforme disponibilidade e necessidade, foram coletadas informações através de dados de instituições municipais, estaduais, federais, e não governamentais, buscando abranger: legislação local no campo do saneamento, saúde e meio ambiente; estudos, planos e projetos de saneamento básico; estrutura e capacidade institucional existente para planejamento, prestação, fiscalização e regulação dos serviços e controle social; estudos de projeção populacional; situação econômica e capacidade de pagamento dos usuários; informações de políticas correlatadas.

A HIDROBR realizou levantamento de dados primários através da visita de campo, ocorrida nos dias 7 e 8 de janeiro de 2019. Informações foram coletadas junto a localidades, domicílios, população, unidades dos sistemas de saneamento existentes, cursos d'água, vias públicas, prestadores de serviços, entidades, entre outros. A obtenção foi guiada por coleta de dados, entrevistas, questionários, reuniões e outras metodologias adequadas. Foi acompanhada de análise crítica à situação dos sistemas e de elementos elaborados e disponíveis, como fotografias, croquis, mapas e tabelas.

A coleta de dados considerou, ainda, a identificação dos atores sociais e delineamento básico de perfil e envolvimento com o saneamento básico; envolvimento de órgãos responsáveis pelos serviços públicos de saneamento básico, de saúde e do meio ambiente, entidades de representação da sociedade civil, instituições de pesquisa, Organizações Não Governamentais (ONGs) e demais órgãos locais que tenham atuação com questões correlatas; e realização de inspeções de campo para a verificação e caracterização da prestação dos serviços.

Para a elaboração deste relatório do diagnóstico técnico englobaram-se áreas urbanas e rurais, de modo a subsidiar a elaboração ou atualização dos projetos técnicos setoriais de saneamento básico: Abastecimento de Água Potável, Esgotamento Sanitário, Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos, Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas.

Inicialmente é apresentada uma abordagem de dados gerais do município: demografia urbana e rural e análises estratificadas, dados populacionais, vocações econômicas, infraestrutura, caracterização geomorfológica, climatológica, hidrográfica, hidrogeológica e topográfica, além das áreas de interesse social, de proteção ambiental, identificação de áreas de fragilidade sujeitas a inundação ou deslizamento, e consolidação de informações socioeconômicas, cartográficas, físicas-territoriais e ambientais disponíveis sobre o município e região.

Quanto à questão institucional, foi realizado um levantamento e análise de legislação sobre saneamento básico, desenvolvimento urbano, saúde e meio ambiente, análise da infraestrutura para gestão dos serviços nos quatro eixos, identificação de contratos de concessão, análise da política tarifária, levantamento de ações previstas nos Planos Plurianuais, reconhecimento de redes e órgãos para apoio a projetos de educação ambiental, programas locais existentes de saneamento nas áreas correlatas e de sistema de comunicação local e capacidade de difusão.

Na caracterização propriamente dita, contemplando diagnóstico do Abastecimento de Água Potável, do Esgotamento Sanitário, da Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos (atendendo ao PGIRS), da Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas, foram abordados dados de cobertura e qualidade dos serviços, consumo *per capita*

de água, existência de outorga para captação de água e lançamento de efluentes, avaliação de disponibilidade de mananciais, descrição e avaliação dos sistemas existentes e capacidade de atendimento, apontamento de novas alternativas, identificação de projetos futuros, elaboração de mapas, caracterização por meio de indicadores técnicos, operacionais e financeiros, diagnóstico dos resíduos gerados no território e dos geradores, identificação de áreas para disposição final, procedimentos operacionais e especificações mínimas, regras para transporte, definição de responsabilidades, identificação de lacunas, inventário de atuação de catadores, reconhecimento das formas de coleta seletiva (cooperativas, associações, entre outros), informação de áreas de risco, identificação de deficiências no sistema natural de drenagem, a partir de estudos hidrológicos, estudo de características morfológicas da bacia, análise de processos erosivos, além de investigações e diagnósticos complementares.

A primeira versão do Produto elaborado foi apresentada ao Grupo de Trabalho (GT) com o objetivo de colher observações e possíveis colaborações para conclusão efetiva do processo, que ainda contará com avaliação da Agência Peixe Vivo.

Ocorreu no dia 21 de fevereiro de 2019, também, uma Audiência Pública de apresentação do Diagnóstico do PMSB, incluindo estratégias de divulgação e mobilização adotadas, materiais produzidos, lista de presença, fotos e ata com aspectos discutidos, incluindo atendimento às colocações dos participantes, cujos relatos estão neste documento.

7. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

7.1 INSERÇÃO DO MUNICÍPIO NO CONTEXTO REGIONAL

O município de Datas, parte da região do Alto Jequitinhonha no estado de Minas Gerais, está inserido na bacia hidrográfica do Rio das Velhas, sub-bacia pertencente à bacia do Rio São Francisco. Seu território abrange uma área de 310,23 km².

Faz limite com os municípios de Diamantina, Serro, Presidente Kubitschek, Conceição do Mato Dentro e Gouveia. Está a 270 km de distância da capital do estado, Belo Horizonte, através do acesso principal pela rodovia MG-259.

O município é dividido em distritos e localidades. Considerando definições mais gerais, enquanto localidade ou localização é qualquer lugar pertencente a uma região, comunidade já se restringe a um agrupamento de pessoas vivendo na mesma área unidas por interesses comuns e partilhando condições gerais de vida (AURÉLIO, 2019).

Conforme o Glossário do Censo 2010 (IBGE, 2010), distrito é uma unidade administrativa no município cuja definição se deu por lei municipal e previsão de requisitos por lei estadual complementar. A cidade corresponde à sede municipal e as vilas, às demais sedes distritais. Povoado, por sua vez, já é um aglomerado rural sem caráter privado, cujos moradores exercem atividades econômicas no próprio local ou fora dele, caracterizado pela existência de um número mínimo de serviços ou equipamentos.

Ainda de acordo com o IBGE, a situação do domicílio é apontada na classificação da localização em urbana ou rural, definida por lei municipal. A urbana abrange as áreas correspondentes às cidades, vilas ou áreas urbanas isoladas. Já a rural abrange toda a área situada fora desses limites.

Os distritos e as localidades de Datas, respectivas populações, bem como sua distância à sede municipal, estão discriminadas na Tabela 7.1.

Tabela 7.1 – Distritos e localidades de Datas/MG

| Distrito | População (habitantes) | Distância até a Sede (km) |
|--------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| Sede | 3.321 | 0 |
| Tombadouro | 765 | 31,4 |
| Localidade | População (habitantes) | Distância até a Sede (km) |
| Palmital | 395 | 10,2 |
| Vargem do Basto | 198 | 26,8 |
| Poço Fundo | 124 | 6,8 |
| Cachimpos | 119 | 5,6 |
| Fazenda Santa Cruz | 153 | 9 |
| Lages | 50 | 8,7 |
| Cubas | 159 | 19 |

Fonte: Prefeitura Municipal (2018), Google (2019)

A Figura 7.1 apresenta o mapa geopolítico de Datas, com seus limites, distritos e localidades.

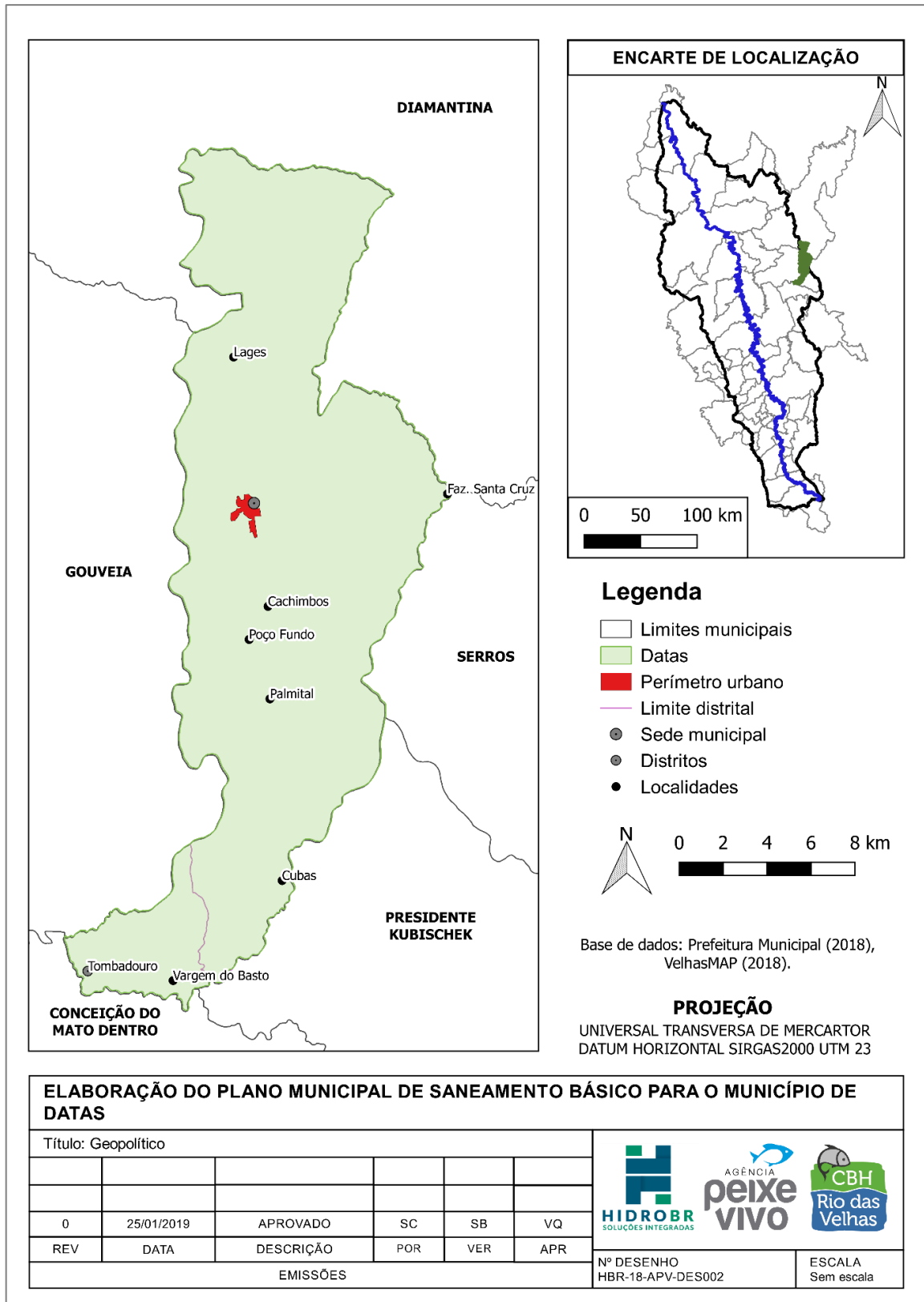


Figura 7.1 – Mapa geopolítico de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



7.2 ASPECTOS FÍSICOS

O município pode ser classificado conforme aspectos físicos gerais, ligados à geologia, geomorfologia, topografia e relevo, pedologia, clima, bioma e vegetação e hidrografia.

7.2.1 Geologia

Conforme apresentação do Banco de Dados de Informações Ambientais – BDIA (IBGE, 2016), as unidades geológicas presentes no território de Datas e suas características são:

- Grupo Costa Sena: parte do Supergrupo Rio Paraúna, é constituído de sucessões predominantemente epiclásticas finas e grosseiras. Sua característica genética o designa como metamórfica regional de grau baixo a médio. Dentre as litologias predominantes, são citados gnaisse, granito, quartzito e xisto;
- Galho do Miguel: é uma formação ou unidade de rocha ígnea ou metamórfica, com características genéticas atribuídas à sedimentação clástica. É caracterizada por quartzitos puros e finos, que constituem mais de 90% da unidade. Ainda é representada por quartzitos finos micáceos e finas intercalações de metargilitos acinzentados ou esverdeados. As estruturas preservadas nos quartzitos incluem estratificações plano-paralelas e cruzadas, estas são acanaladas, tabulares e tangenciais à base, com portes métricos a decamétricos. Ainda se fazem presentes ortoquartzitos puros, quase sempre com estratificação cruzada, granulometria variada, com raros seixos, intercalando-se rochas mais argilosas nos limites inferior e superior;
- Complexo Gouveia: é uma composição petrográfica relativamente homogênea de rochas, predominando os granodioritos, monzogranitos e tonalitos, além de granitos. Sua característica genética é ligada à metassedimentação;
- Pedro Lessa: é uma unidade do tipo Suíte Metamórfica com característica genética metaplutônica. Apresenta grande quantidade de diques e sills de

rochas básicas, metamorfizadas na fácies xisto verde. Dentre as litologias predominantes é citado o metagabro;

- Quartzito São João da Chapada: formação ou unidade de rocha ígnea ou metamórfica, predominantemente constituída por ortoquartzitos de granulação média a grossa e estratificação cruzada. Também parte da constituição litológica, nas partes basais estão presentes intercalações de seixos isolados e bem arredondados de quartzito e quartzo leitoso, e parte superior ocorrem algumas camadas muito delgadas de filito. Sua característica genética é metassedimentar;
- Corpo Soleiras e diques máficos: possui característica genética hipoabissal básica, com o basalto como litologias predominantes;
- Formação Sopa-Brumadinho: também designada de unidade de rocha ígnea ou metamórfica, é de característica genética metassedimentar. Possui litologia composta por metarenitos, metaconglomerados polimíticos, metapelitos e localmente metabrechas quartzíticas de matriz pelítica, além de filitos hematíticos e xistos verdes. O ambiente deposicional é hegemonicamente fluvial, localmente progradante em calhas lacustres restritas. Há esporádico retrabalhamento eólico;
- Unidade Campo Sampaio: membro da Formação Sopa-Brumadinho, consiste em filitos, metassiltitos, quartzitos finos e corpos descontínuos de metabrechas diamantíferas de matriz filítica. Há excelente grau de preservação de estruturas sedimentares de pequeno porte, incluindo laminações planoparalelas, cruzadas e marcas onduladas, inclusive de interferência.

De maneira geral, a formação geológica municipal possui caracterizações ígnea e metamórfica. Grande parte do território é tomada pela Unidade Sopa-Brumadinho, ambiente de sedimentação fluvial e ação eólica.

A Figura 7.2 ilustra a distribuição das unidades dentro dos limites do município de Datas.

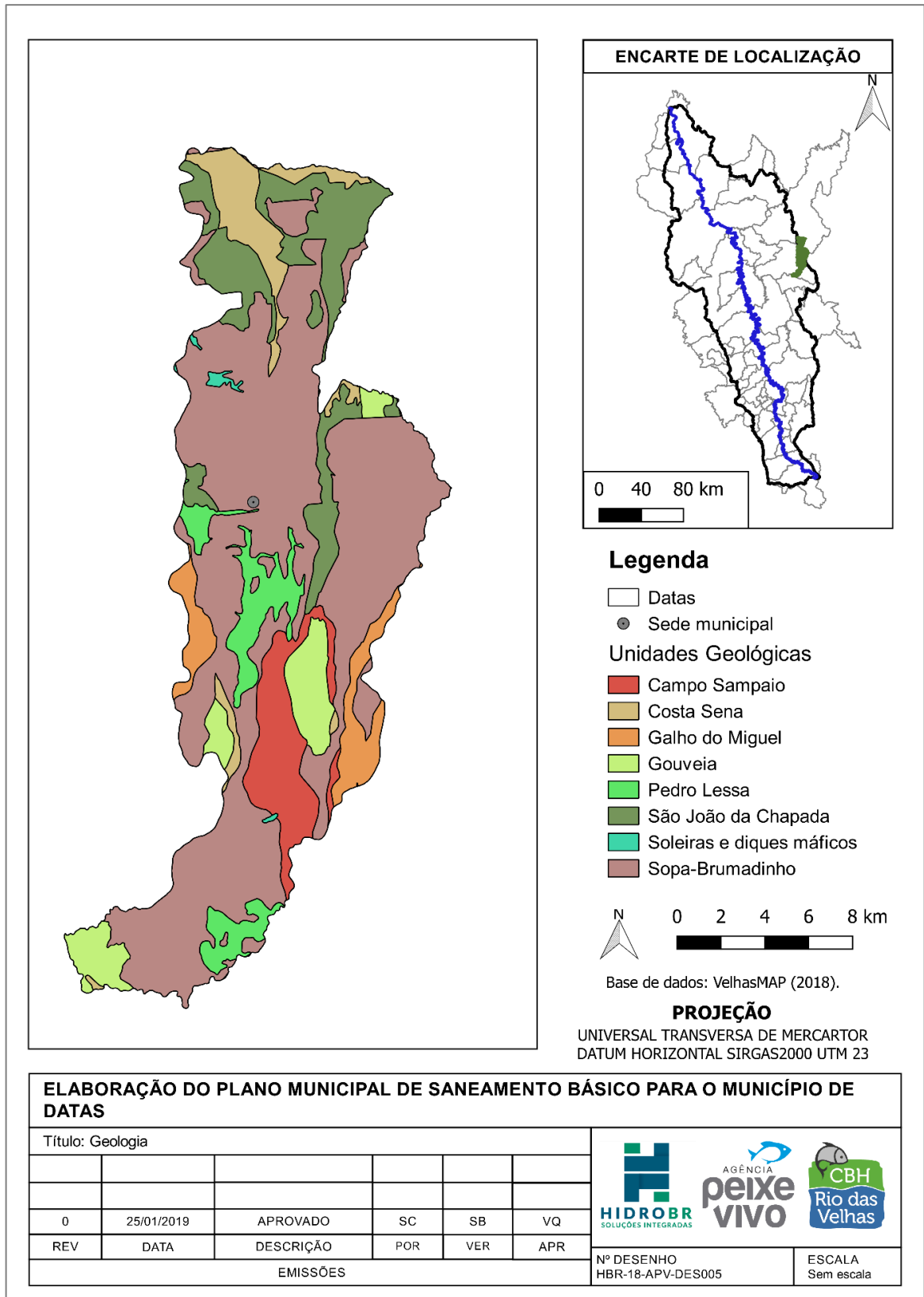


Figura 7.2 – Geologia de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

7.2.2 Geomorfologia

De acordo com levantamentos e os estudos estratigráficos realizados na região, o BDIA (IBGE, 2016) caracteriza para o município de Datas as formações geomorfológicas descritas a seguir.

- A unidade Serras do Espinhaço Meridional, predominante no município, possui altimetria variando entre 750 e 1.750 m. Abrange vasto conjunto de relevos serranos e elevadas superfícies estruturais com disposição preferencial sul-norte. Distingue três tipos de relevos residuais: blocos rochosos reunidos; residuais com 10 a 20 m de altura, com vertentes descascadas assemelhando-se aos dorsos de baleia; e residuais com mais de 20 m de altura, representando formas tipo inselbergs.
- Por sua vez, a unidade Depressões Interiores do Espinhaço, localizada ao extremo sul do território de Datas, possui altitudes distribuídas entre o mínimo de 650 m e o máximo de 1.000 m. Apresentam-se compartimentos topograficamente rebaixados embutidos nos maciços e nas cristas e barras estruturais das Unidades Serras do Espinhaço Central e Serras do Espinhaço Meridional e contatando com os Patamares do Espinhaço. Representam exposições, a partir de inversão do relevo, de rochas cristalinas das raízes dos dobramentos que afetaram os metassedimentos sobrejacentes. Caracterizam-se por uma superfície de aplanamento inumada que trunca camadas de metassedimentos dobrados do Supergrupo do Espinhaço e rochas graníticas do Pré-Cambriano, resultando em topos aplanados e de rampas convergentes, formando áreas embaciadas que encerram depressões fechadas. Sua formação superficial é caracterizada predominantemente por Latossolos areno-argilosos e setores de Neossolos Litólicos.

Destaca-se a unidade da Serra do Espinhaço em abrangência territorial, também caracterizada pela maior altitude.

A Figura 7.3 ilustra a distribuição das unidades dentro dos limites do município.

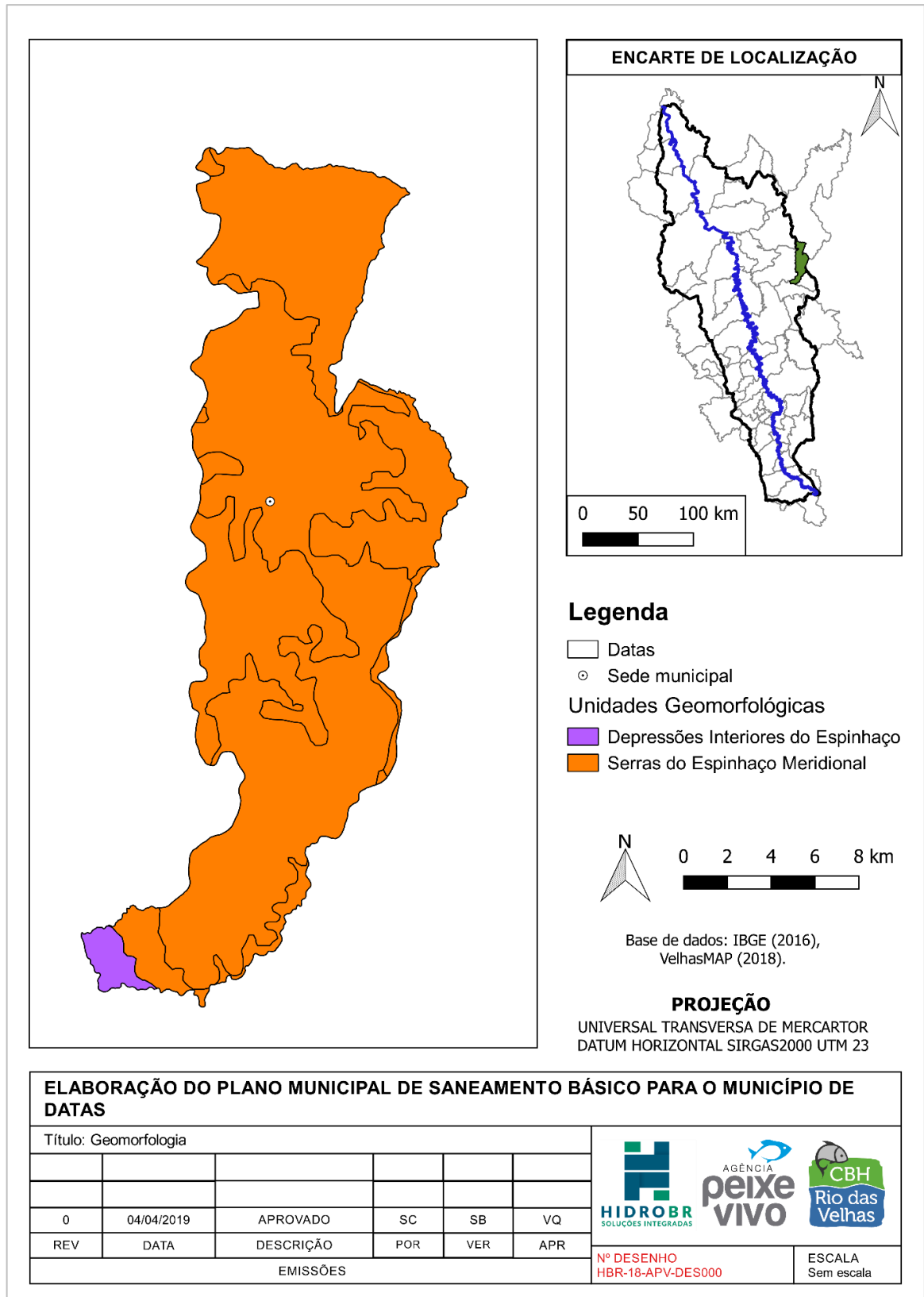


Figura 7.3 – Geomorfologia de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



7.2.3 Topografia e relevo

A disposição de cotas no território é apresentada na Figura 7.4 através do mapa hipsométrico, representando as gradativas mudanças de elevação dentro da faixa de 855 e 1.475 m.

As maiores altitudes se estendem do norte à parte central do município, reduzindo em direção extremo leste e ao sul.

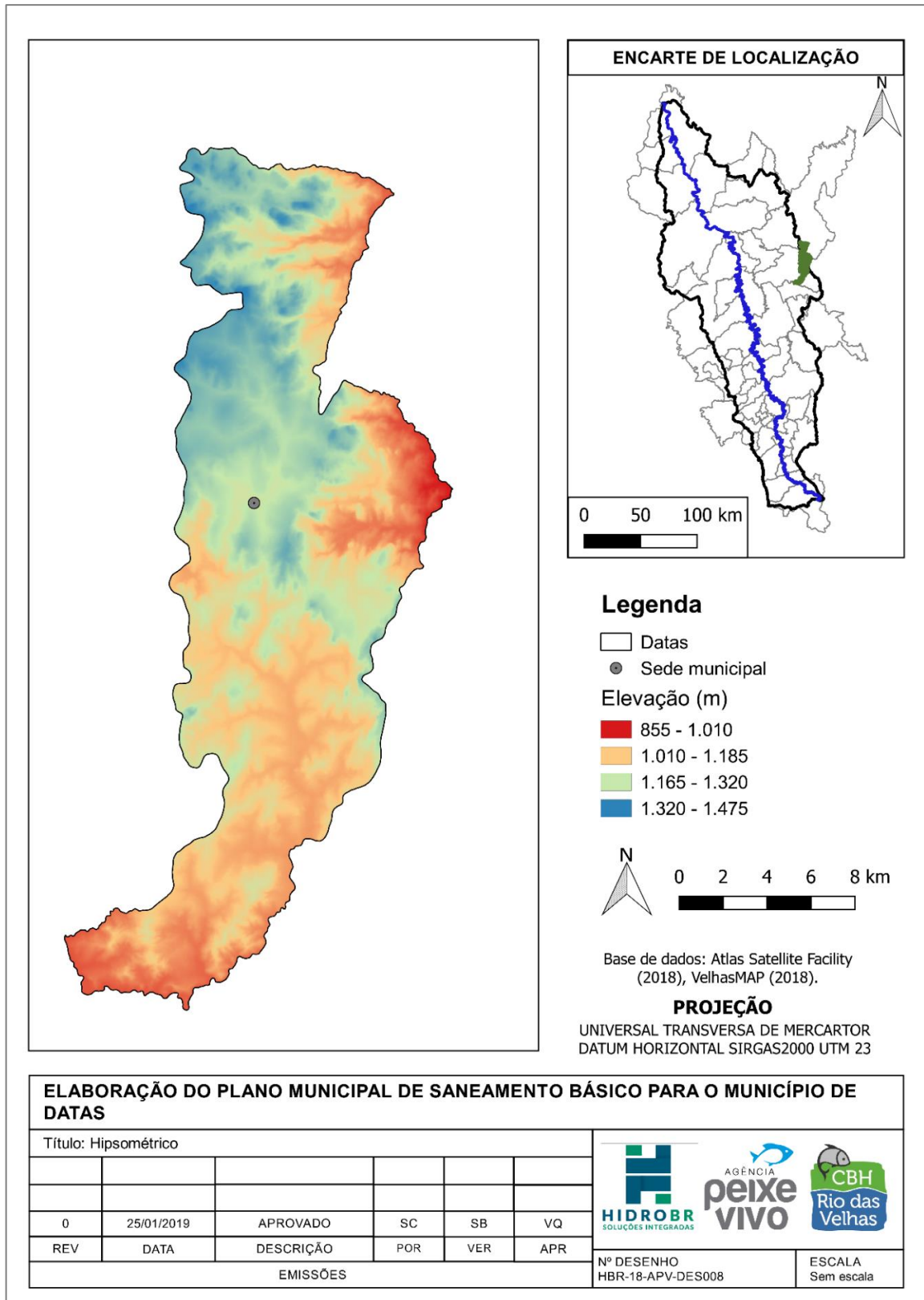


Figura 7.4 –Hipsometria de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



A declividade, conforme classificação na Tabela 7.2, é apresentada no modelo do terreno na Figura 7.5.

Tabela 7.2 – Classes de declividade

| Classe de relevo | Classe de declividade | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------|
| | % | Graus |
| Plano | 0-2 | 0° a 1°8'45" |
| Suave ondulado | 2-5 | 1°8'45" a 2°51'45" |
| Ondulado | 5-10 | 2°51'45" a 5°42'38" |
| Moderadamente ondulado | 10-15 | 5°42'38" a 8°31'51" |
| Forte ondulado | 15-45 | 8°31'51" a 24°13'51" |
| Montanhoso | 45-70 | 24°13'51" a 34°59'31" |
| Escarpado | >70 | >34°59'31" |

Fonte: Adaptado de LEPSCH (1983)

O mapa aponta maiores declividades a norte e a nordeste, com um aplainamento central e ao sul.

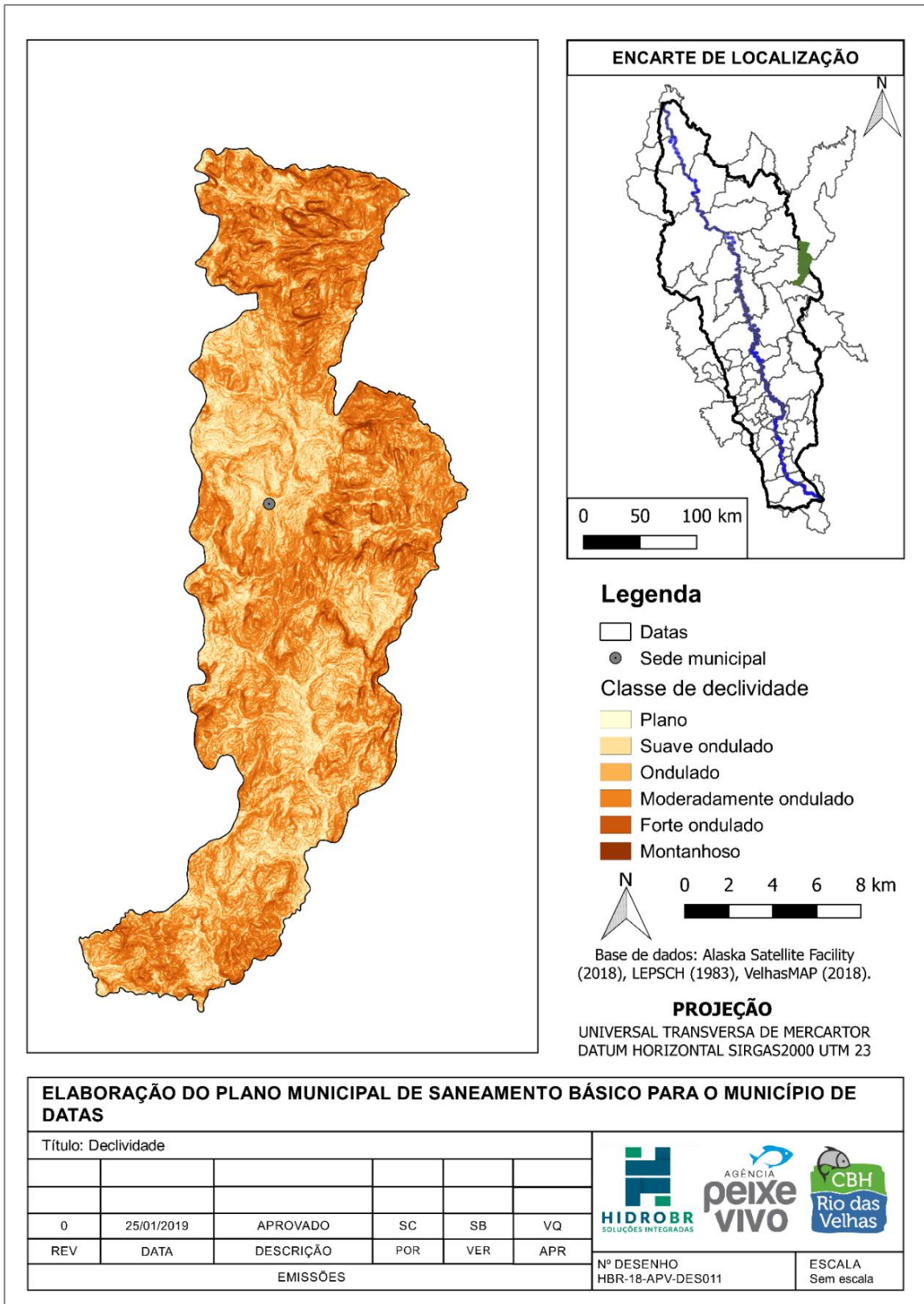


Figura 7.5 – Declividade de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

7.2.4 Pedologia

Pedologia é o nome dado ao estudo dos solos no seu ambiente natural. No território de Datas, conforme dados do IBGE (2010) e distribuição apresentada na Figura 7.6, são encontrados dois tipos de solo:

- Neossolo Litólico Distrófico: caracterizado pelo horizonte superficial assentado sobre rocha parcialmente alterada ou inalterada. Extensamente encontrado no Brasil, é pouco evoluído e constituído de base mineral ou orgânica. Predominantes na totalidade do território;
- Latossolo Vermelho Distrófico: apresenta elevada intemperização e boas condições físicas. Constituídos predominantemente de material mineral, são representativos na Região Sudeste no Brasil. No município, encontra-se em pequena porção ao extremo sul.

Sendo ambos distróficos, ou seja, solos de baixa fertilidade.

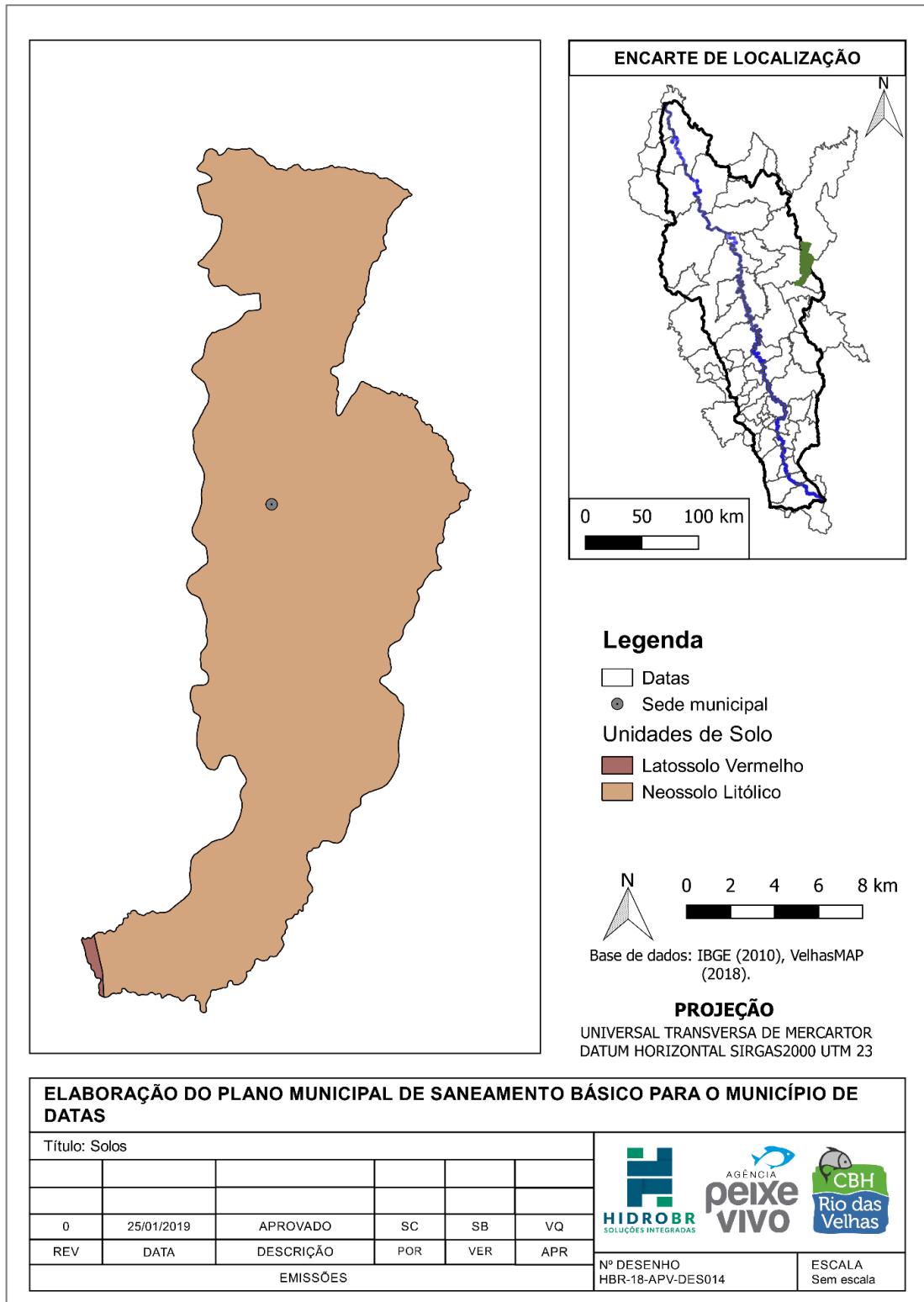


Figura 7.6 – Solos de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

7.2.5 Clima

Conforme a classificação climática de Köppen-Geiger, o município está inserido na região do clima Cwa: subtropical de inverno seco (com temperaturas inferiores a 18°C) e verão quente e chuvoso (com temperaturas superiores a 22°C), popularmente conhecido como Tropical de Altitude.

As características climáticas podem ser extraídas da estação climatológica mais próxima do município, que se localiza a aproximadamente 10 km de Datas, em Diamantina. Na Tabela 7.3 são apresentadas as coordenadas da estação utilizada no estudo. Os dados da estação climatológica foram retirados da publicação Normais Climatológicas, elaborado pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET).

Tabela 7.3 – Coordenadas da Estação Climatológica mais próxima de Datas/MG

| Estação | Latitude | Longitude |
|-----------------|-------------|-------------|
| Diamantina-A537 | -18,231052° | -43,648269° |

Fonte: INMET (2019)

A temperatura média anual é de 18,7°C. As máximas estão entre 21,4 e 26°C, ocorrendo nos meses de fevereiro e março; as temperaturas mínimas entre 11,3 e 16,8°C ocorrem em junho e julho. A precipitação média no município de Datas situa-se em torno de 1.375,3 mm anuais, sendo o verão o período mais chuvoso (INMET, 2010). O panorama histórico dos parâmetros climáticos é apresentado na Figura 7.7.

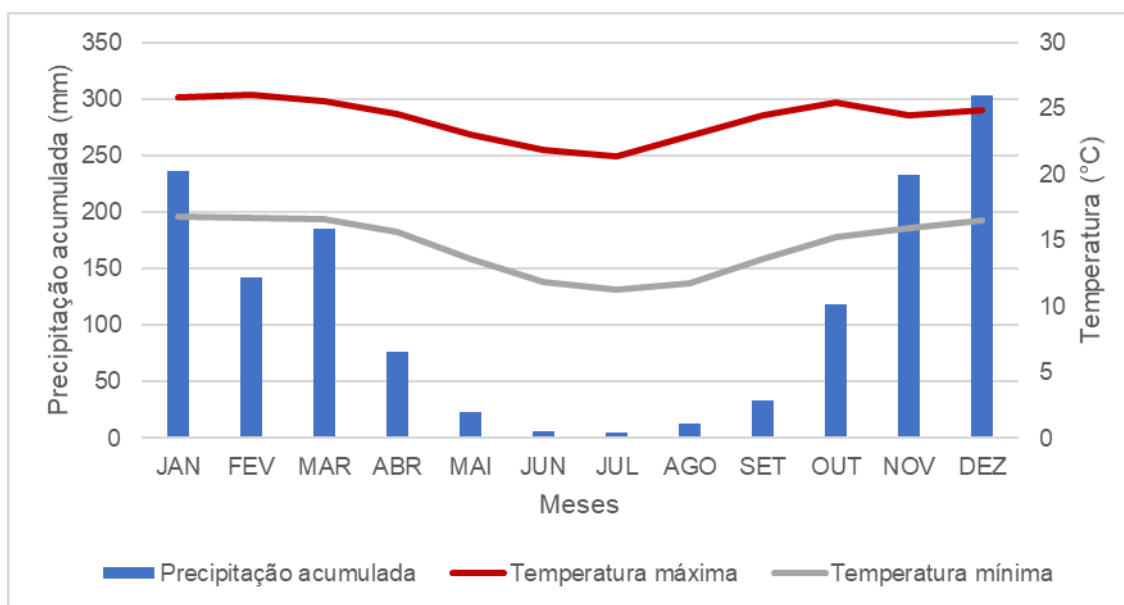


Figura 7.7 – Parâmetros Climáticos de Datas/MG

Fonte: INMET (2019)

A estação chuvosa é bem definida, e o volume chuva de abril a setembro é consideravelmente reduzido. Tal período seco diminui a possibilidade de recarga através da precipitação, fator que pode afetar a disponibilidade hídrica para abastecimento de água.

7.2.6 Bioma e vegetação

O território municipal é composto 83% pelo bioma Cerrado e 17% pelo bioma Mata Atlântica (INSTITUTO PRISTINO, 2018).

Conforme definições do Ministério do Meio Ambiente, o Cerrado é um bioma biodiverso com alto potencial aquífero. Apresenta, contudo, abundância de espécies endêmicas e sofre considerável perda de habitat. O Cerrado brasileiro é reconhecido como a savana mais rica do mundo, com mais de 11.000 (onze mil) espécies de plantas nativas já catalogadas. Há também diversas espécies de mamíferos, rica avifauna, e elevado número de peixes, répteis e anfíbios. É ainda refúgio de borboletas, abelhas e cupins.

Sua importância social complementa os aspectos ambientais. Muitas comunidades parte do patrimônio histórico e cultural do país sobrevivem de seus recursos naturais

e detêm conhecimento tradicional da biodiversidade. Espécies têm uso medicinal e podem ser usadas na recuperação de solos degradados, como barreiras contra o vento, proteção contra a erosão, ou para criar habitat de predadores naturais de pragas. Frutos comestíveis são regularmente consumidos e vendidos, como pequi, buriti, mangaba, cagaita, bacupari, cajuzinho do cerrado, araticum, e as sementes do Barú.

Diversas espécies de plantas e animais correm risco de extinção. O Cerrado é um dos biomas brasileiros que mais sofreu alterações com a ocupação humana. Com a crescente pressão para a abertura de novas áreas agropecuárias, tem sido reportado um progressivo esgotamento dos recursos naturais da região.

O bioma apresenta apenas 8,21% de seu território legalmente protegido por unidades de conservação, sendo 2,85% referente a unidades de conservação de proteção integral e 5,36% a unidades de conservação de uso sustentável, incluindo Reservas Particulares do Patrimônio Natural (RPPNs).

A Mata Atlântica, por sua vez, é composta por formações florestais nativas: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista (ou Mata de Araucárias), Floresta Ombrófila Aberta, Floresta Estacional Semidecidual, e Floresta Estacional Decidual; e ecossistemas associados: manguezais, vegetações de restingas, campos de altitude, brejos interioranos e encaves florestais do Nordeste.

Estima-se que existam na Mata Atlântica um terço das espécies existentes no Brasil, aproximadamente, incluindo aquelas endêmicas e ameaçadas de extinção.

O bioma abriga diversas espécies de aves, anfíbios, répteis, mamíferos e peixes. Florestas e ecossistemas que compõem a Mata Atlântica são responsáveis pela produção, regulação e abastecimento de água; regulação e equilíbrio climáticos; proteção de encostas e atenuação de desastres; fertilidade e proteção do solo; produção de alimentos, madeira, fibras, óleos e remédios.

A conservação dos remanescentes de Mata Atlântica e a recuperação da sua vegetação nativa são essenciais para a sociedade brasileira. Dentre as legislações que corroboram com o propósito, destaca-se a proteção de áreas, como Unidades de

Conservação (Sistema Nacional de Unidades de Conservação – SNUC – Lei Nº 9.985/2000) e Terras Indígenas (Estatuto do Índio – Lei Nº 6001/1973), e Áreas de Preservação Permanente e Reserva Legal (Novo Código Florestal – Lei nº 12.651/2012). A Lei Nº 11.428/2006, conhecida como Lei da Mata Atlântica, regulamentada pelo Decreto Nº 6.660/2008 também regulamenta o bioma.

A Figura 7.8 destaca as áreas originalmente correspondentes aos biomas no município em comparação com as remanescentes. Percebe-se alta degradação do bioma Mata Atlântica e maior conservação do bioma Cerrado nas áreas de maior altitude e declividade.

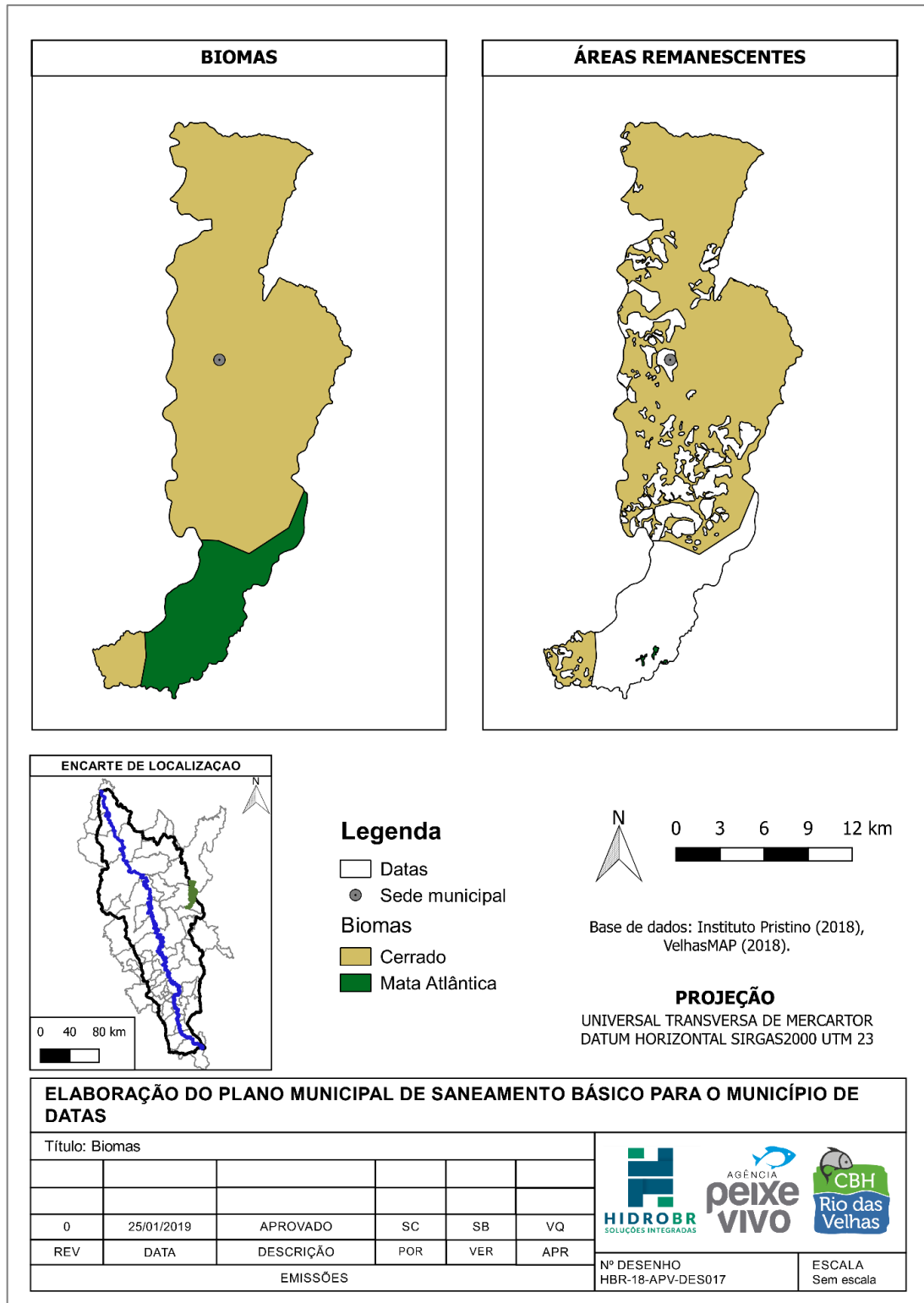


Figura 7.8 – Biomas de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

Na região também está inserido o patrimônio natural da Serra do Espinhaço, que possui importância geológica e ecológica, além de histórica e cultural. Divisor das águas dos rios Doce, São Francisco e Jequitinhonha, em 2006 foi tombada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) com o título de Reserva da Biosfera.

A reserva estende-se por 1.000 km, desde a região de Ouro Preto (MG) até próximo à Chapada Diamantina (BA). Funciona também como um divisor dos biomas Cerrado e Mata Atlântica. Possui montanhas com mais de 2.000 m de altitude, ricas em cânions, cachoeiras e rochedos.

O município tem importância de preservação para o Ministério do Meio Ambiente, que sofre ameaças do turismo desordenado, ocupação urbana, agropecuária, caça predatória, desmatamento, fogo, extração mineração, entre outros.

Quanto à vegetação caracterizada ao longo do território, de acordo com BDIA (IBGE, 2016), sabe-se que:

- A savana gramíneo-lenhosa possui cobertura dominante de vegetação natural e representa 61,1% do território. O principal componente da área natural é Savana Gramíneo-Lenhosa sem floresta-de-galeria e o segundo subdominante, Refúgio Vegetacional Montano arbustivo.
- A pecuária, como cobertura dominante de área antrópica, ocupa 36,7% do município. O principal componente do antropismo são as pastagens e o segundo subdominante e vegetação pretérita, Savana Gramíneo-Lenhosa com floresta-de-galeria.
- A vegetação secundária corresponde a 1,81% da área total. Como antropismo principal, se estabeleceu sobre a vegetação pretérita de Floresta Estacional Semidecidual. A pecuária se destaca como segundo subdominante do antropismo.
- Ainda, a influência urbana é responsável pela porção de 0,39%, através da cobertura em área antrópica dominante em tensão ecológica com vegetação pretérita de Contato Savana/Floresta Estacional.

Percebe-se predominância de cobertura vegetal natural no território, certamente ligada ao Cerrado. A área de pecuária também se faz significativa.

7.2.7 Áreas de Proteção Ambiental

Segundo a Lei Federal N° 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza, a Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área, em geral extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais especialmente importantes para a qualidade de vida e o bem-estar da população, e tem como objetivo a proteção da diversidade biológica, além de disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

A lei ainda estabelece critérios e normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Entende-se por unidade de conservação um espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção.

Conforme Lei Municipal N° 266/2004, o município estabeleceu a criação da Área de Proteção Ambiental do Pasto da Serra, com cerca de 98,5 ha.

7.2.8 Áreas de Preservação Permanente

O Novo Código Florestal (Lei N° 12.651/2012) estabelece, dentre outras premissas, normas gerais sobre a proteção da vegetação, Áreas de Preservação Permanente (APP) e Áreas de Reserva Legal. São consideradas, para efeitos da legislação, Áreas de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas:

- faixas marginais de cursos d'água natural (excluídos os efêmeros), desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 30 m para os cursos d'água de menos de 10 m de largura; 50 m para os cursos d'água que tenham de 10 a 50 m de largura; 100 m para os cursos d'água que tenham de 50 a 200 m de largura; 200 m, para os cursos d'água que tenham de 200 a 600 m de largura; e 500 m, para os cursos d'água que tenham largura superior a 600 m;

- as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de 100 m em zonas rurais, exceto para o corpo d'água com até 20 ha de superfície, cuja faixa marginal será de 50 m; 30 m em zonas urbanas;
- as áreas no entorno dos reservatórios d'água artificiais, decorrentes de barramento ou represamento de cursos d'água naturais, na faixa definida na licença ambiental do empreendimento;
- áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água perenes, qualquer que seja sua situação topográfica, no raio mínimo de 50 m;
- encostas ou partes destas com declividade superior a 45°, equivalente a 100% na linha de maior declive;
- restingas e manguezais;
- bordas dos tabuleiros ou chapadas, até a linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 m em projeções horizontais;
- topo de morros, montes, montanhas e serras, com altura mínima de 100 m e inclinação média maior que 25°, as áreas delimitadas a partir da curva de nível correspondente a dois terços da altura mínima da elevação sempre em relação à base, sendo definida pelo plano horizontal determinado por planície ou espelho d'água adjacente ou, nos relevos ondulados, pela cota do ponto de sela mais próximo da elevação;
- áreas em altitude superior a 1.800 m;
- veredas, a faixa marginal, em projeção horizontal, com largura mínima de 50 m, a partir do espaço permanentemente brejoso e encharcado.

A Figura 7.9 destaca as áreas que direcionam ao estabelecimento de APPs no município de Datas.

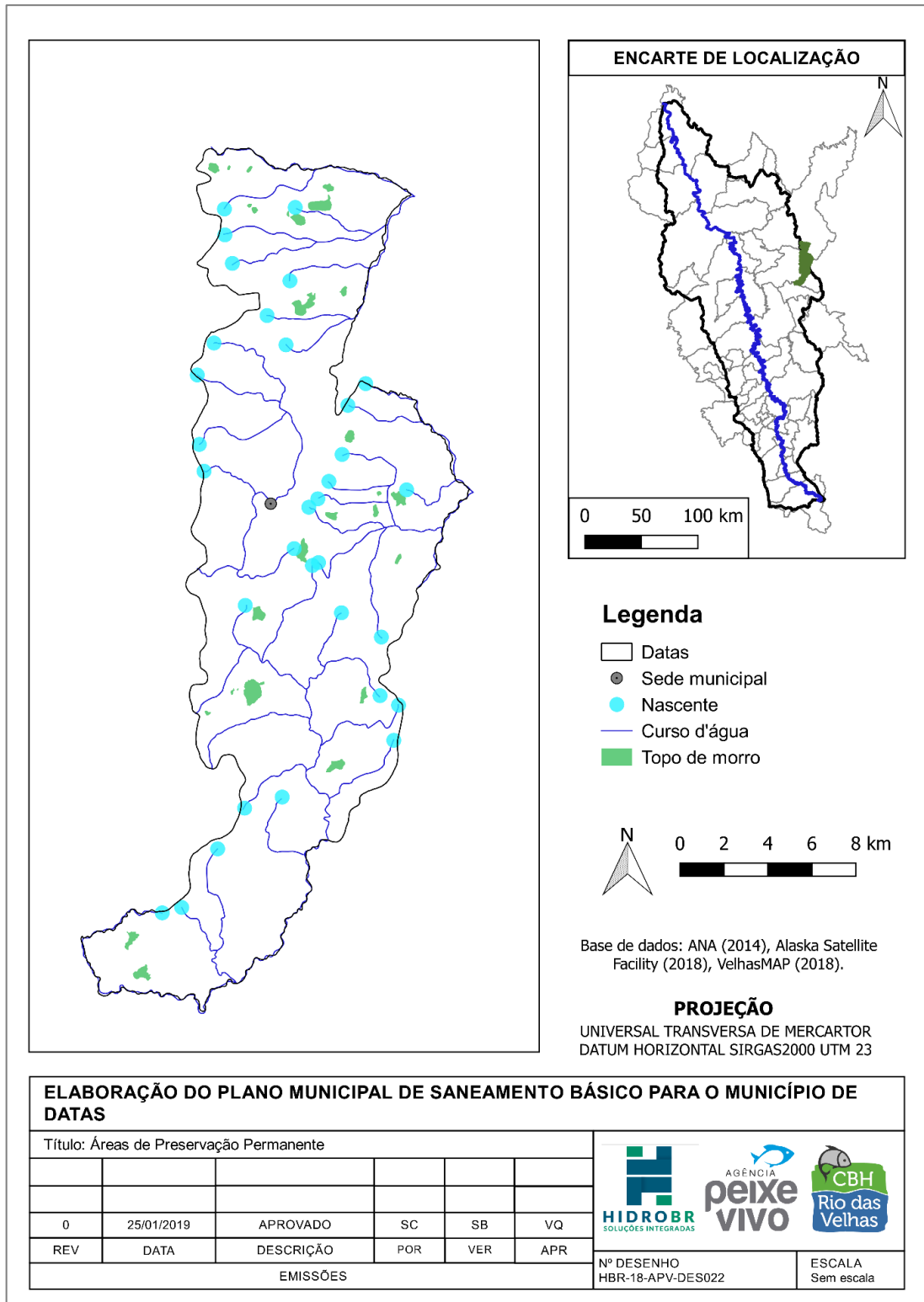


Figura 7.9 – Locais destinados ao estabelecimento de Áreas de Preservação Permanente em Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

Como todas as ocupações humanas têm fixados seus núcleos próximos aos cursos d'água, no município de Datas não é diferente, os 3 (três) núcleos urbanos existentes (Sede de Datas, Distrito de Tombadouro e Localidade de Palmital) situam-se próximos a cursos d'água existentes e têm, em ocasiões não muito raras, suas APPs invadidas e irregularmente ocupadas, desmatadas e exploradas, isto também ocorre com o entorno de nascentes e bordas de chapadas. Ressalta-se, ainda, que a maioria das APPs está situada dentro de propriedades particulares, sendo ainda mais difícil a quantificação delas.

7.2.9 Recursos hídricos

O município de Datas encontra-se no trecho Médio-Baixo da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. Conforme definido pela Deliberação Normativa CBH Rio das Velhas Nº 01/2012, a bacia se divide em Unidades Territoriais Estratégicas (UTES), estando Datas inserido na UTE Rio Paraúna.

7.2.9.1 Hidrografia superficial

A bacia hidrográfica do rio Paraúna corresponde a Unidade Territorial Estratégica que possui área de aproximadamente 2.337 km². O município de Datas corresponde a 8,35% dessa área.

Os principais cursos d'água no município são: Rio Paraúna, localizado no limite sul do território, Ribeirão Datas, cujo curso segue pela sede municipal, e o Ribeirão Palmital, presente na parte mais central de Datas.

A hidrografia superficial e sua disposição no território é apresentada na Figura 7.10.

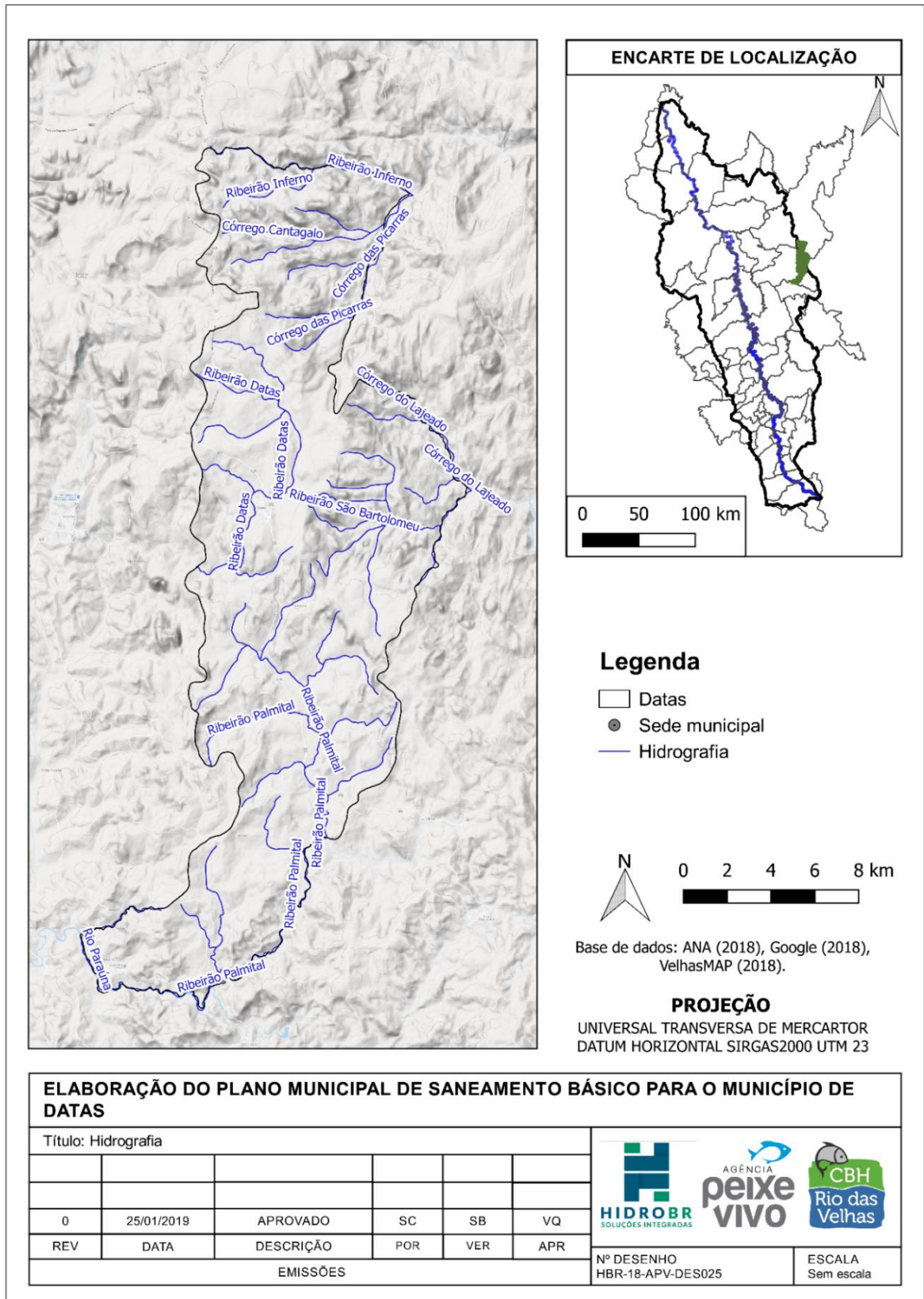


Figura 7.10 – Hidrografia de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

7.2.9.2 Qualidade das águas superficiais

Através do Projeto Águas de Minas, executado pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), busca-se apresentar resultados do monitoramento da qualidade das águas superficiais em Minas Gerais. Utiliza-se, além dos parâmetros monitorados, os indicadores: Índice de Qualidade das Águas (IQA), Contaminação por Tóxicos (CT) e Índice de Estado Trófico (IET).

O Índice de Qualidade das Águas (IQA), desenvolvido pela *National Sanitation Foundation* dos Estados Unidos, é um conjunto de 9 (nove) parâmetros com seus devidos pesos considerados mais representativos para a caracterização da qualidade das águas: oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, pH, demanda bioquímica de oxigênio, nitrato, fosfato total, variação da temperatura da água, turbidez e sólidos totais.

O resultado varia entre 0 e 100 e reflete a interferência por esgotos domésticos e outros materiais orgânicos, nutrientes e sólidos. A classificação é a exposta na Figura 7.11.

| Valor do IQA | Classes | Significado |
|---------------------|-------------------|--|
| $90 < IQA \leq 100$ | Excelente | Águas apropriadas para tratamento convencional visando o abastecimento público. |
| $70 < IQA \leq 90$ | Bom | |
| $50 < IQA \leq 70$ | Médio | |
| $25 < IQA \leq 50$ | Ruim | Águas impróprias para tratamento convencional visando o abastecimento público, sendo necessários tratamentos mais avançados. |
| $IQA \leq 25$ | Muito ruim | |

Figura 7.11 – Classificação do IQA

Fonte: IGAM (2018)

A Contaminação por Tóxicos (CT) avalia a presença de 13 (treze) substâncias: arsênio total, bário total, cádmio total, chumbo total, cianeto livre, cobre dissolvido, cromo total, fenóis totais, mercúrio total, nitrito, nitrato, nitrogênio amoniacal total e zinco total. Os

resultados das análises laboratoriais são comparados com os limites definidos nas classes de enquadramento dos corpos d'água na Deliberação Normativa Conjunta COPAM/CERH nº 01/2008. A classificação é feita a partir da ocorrência de concentrações que excedam os limites de classe de enquadramento dos trechos do corpo de água onde se localiza a estação de amostragem, sendo consideradas as faixas apresentadas na Figura 7.12.

| Valor CT em relação à classe de enquadramento | Contaminação | Significado |
|---|--------------|--|
| Concentração $\leq 1,2 P$ | Baixa | Refere-se à ocorrência de substâncias tóxicas em concentrações que excedem em até 20% o limite de classe de enquadramento do trecho do corpo de água onde se localiza a estação de amostragem. |
| $1,2 P < \text{Concentração} \leq 2 P$ | Média | Refere-se à faixa de concentração que ultrapasse os limites mencionados no intervalo de 20% a 100%. |
| Concentração $> 2P$ | Alta | Refere-se às concentrações que excedem em mais de 100% os limites. |

Figura 7.12 – Classificação de CT

Fonte: IGAM (2018)

O Índice de Estado Trófico (IET) classifica os corpos de água em diferentes graus de trofia, referente à qualidade da água quanto ao enriquecimento por nutrientes e seu efeito relacionado ao crescimento excessivo de algas (eutrofização). Como decorrência do processo de eutrofização, o ecossistema aquático passa da condição de oligotrófico e mesotrófico para eutrófico ou mesmo hipereutrófico. A classificação deste índice para os cursos d'água é feita conforme apresentado na Figura 7.13.

| Valor IET | Classes | Significado |
|--------------------|--------------------------|--|
| $IET \leq 47$ | Ultraoligotrófica | Corpos de água limpos, de produtividade muito baixa e concentrações insignificantes de nutrientes que acarretam em prejuízos aos usos da água. |
| $47 < IET \leq 52$ | Oligotrófica | Corpos de água limpos, de baixa produtividade, em que não ocorrem interferências indesejáveis sobre o uso da água, decorrentes da presença de nutrientes. |
| $52 < IET \leq 59$ | Mesotrófica | Corpos de água com produtividade intermediária, com possíveis implicações sobre a qualidade de água, em níveis aceitáveis, na maioria dos casos. |
| $59 < IET \leq 63$ | Eutrófica | Corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, com redução da transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem alterações indesejáveis na qualidade da água decorrentes do aumento da concentração de nutrientes e interferências nos seus múltiplos usos. |
| $63 < IET \leq 67$ | Supereutrófica | Corpos de água com alta produtividade em relação às condições naturais, de baixa transparência, em geral afetados por atividades antrópicas, nos quais ocorrem com frequência alterações indesejáveis na qualidade da água, como a ocorrência de episódios de florações de algas, e interferências nos seus múltiplos usos. |
| $IET > 67$ | Hipereutrófica | Corpos de água afetados significativamente pelas elevadas concentrações de matéria orgânica e nutrientes, com comprometimento acentuado nos seus usos, associado a episódios de florações de algas ou mortandades de peixes, com consequências indesejáveis para seus múltiplos usos, inclusive sobre as atividades pecuárias nas regiões ribeirinhas. |

Figura 7.13 – Classificação do IET

Fonte: IGAM (2018)

Conforme Resumo Executivo Anual de Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais de Minas Gerais em 2017, que apresenta os resultados obtidos através de estações instaladas nos cursos d'água, adota-se para Datas as estações SC27 e SC28 no Ribeirão do Chiqueiro, em território pertencente ao município de Gouveia.

Para a estação SC27 são apresentados os dados históricos de IQA, conforme Tabela 7.4, sendo que para 2010 e 2017 foi constatada a faixa média e em 2013 e 2016, a faixa baixa de classificação.

Tabela 7.4 – Dados históricos do IQA para curso d'água próximo a Datas/MG

| Curso d'água | Município | Estação | IQA 2010 | IQA 2013 | IQA 2016 | IQA 2017 |
|-----------------------|-----------|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ribeirão do Chiqueiro | Gouveia | SC27 | 65,8 | 70,4 | 70,2 | 63,7 |

Fonte: IGAM (2018)

Todos os indicadores de qualidade da água monitorados nos pontos SC27 e SC28 no ano de 2017 estão na Tabela 7.5. Para a estação SC27, como apenas observado, o IQA atingiu um valor médio, já o CT se classificou na faixa baixa e o IET se encontra na classe oligotrófica (corpos d'água limpos, sem interferências indesejáveis, com presença de nutrientes). Já na estação SC28, os valores de IQA e CT são baixos e o IET está na faixa de classificação mesotrófica (possíveis implicações sobre a qualidade da água, por vezes aceitáveis). Além disso, dentre aos parâmetros que não atenderam ao limite legal, foi constatada contaminação fecal.

De maneira geral, o curso d'água monitorado possui condições aceitáveis para manancial, mantendo-se como boa alternativa para o abastecimento de água e despertando a importância da preservação. A estação SC27 encontra-se mais à montante da SC28 e, aparentemente, com maior proximidade a algum centro urbano ou ponto de lançamento concentrado.

Tabela 7.5 – Indicadores de qualidade da água monitorados próximos a Datas/MG

| Curso d'água | Município | Estação | Tendência histórica de IQA | IQA 2017 | CT 2017 | IET 2017 | Contaminação fecal |
|-----------------------|-----------|---------|----------------------------|----------|---------|----------|--------------------------|
| Ribeirão do Chiqueiro | Gouveia | SC27 | Redução | 63,7 | BAIXA | 50,1 | <i>Escherichia coli.</i> |
| Ribeirão do Chiqueiro | Gouveia | SC28 | Sem tendência | 74,9 | BAIXA | 53,5 | <i>Escherichia coli.</i> |

Fonte: IGAM (2018)

7.2.9.3 Enquadramento dos cursos d'água

De acordo com a Deliberação Normativa COPAM N° 20/1997, que dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do Rio das Velhas, e a base de dados do VelhasMAP, a Figura 7.14 indica no cenário mais amplo o enquadramento dos cursos d'água. No município, Rio Paraúna, Ribeirão Datas e Ribeirão Palmital estão enquadrados como cursos d'água de classe 1 (Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA N° 357/2010).

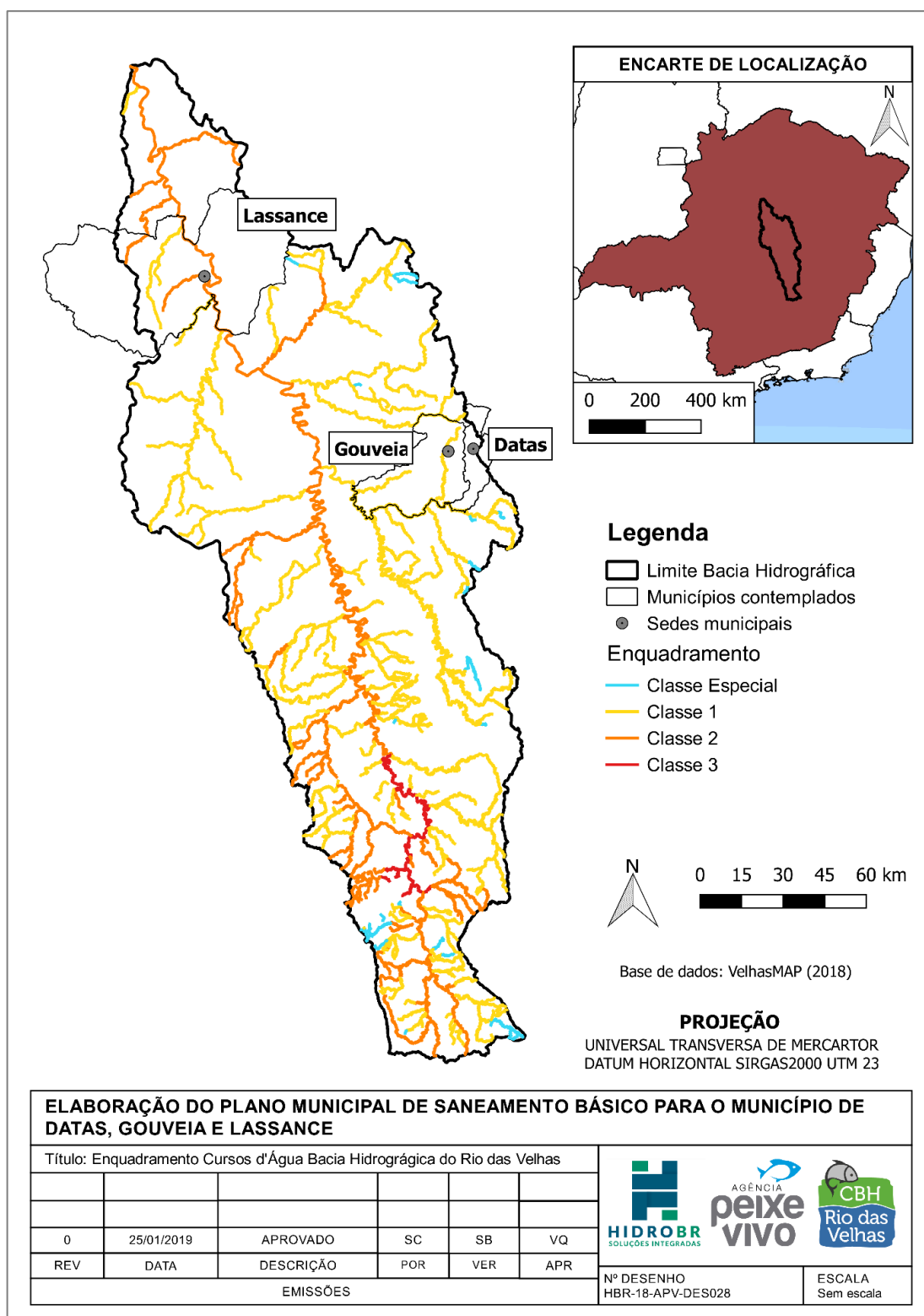


Figura 7.14 – Enquadramento dos Cursos d'Água da Bacia Hidrográfica Rio das Velhas

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



A classificação específica que, para águas doces, podem existir as seguintes destinações:

- abastecimento para consumo humano, após tratamento simplificado;
- proteção das comunidades aquáticas;
- recreação de contato primário, tais como natação, esqui aquático e mergulho;
- irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rentes ao solo e que sejam ingeridas cruas sem remoção de película;
- proteção das comunidades aquáticas em Terras Indígenas.

A Resolução ainda detalha que as águas doces de classe 1 observarão as seguintes condições de qualidade de água, além de demais padrões:

- a) não verificação de efeito tóxico crônico a organismos, de acordo com os critérios estabelecidos pelo órgão ambiental competente, ou, na sua ausência, por instituições nacionais ou internacionais renomadas, comprovado pela realização de ensaio ecotoxicológico padronizado ou outro método cientificamente reconhecido;
- b) materiais flutuantes, inclusive espumas não naturais: virtualmente ausentes;
- c) óleos e graxas: virtualmente ausentes;
- d) substâncias que comuniquem gosto ou odor: virtualmente ausentes;
- e) corantes provenientes de fontes antrópicas: virtualmente ausentes;
- f) resíduos sólidos objetáveis: virtualmente ausentes;
- g) coliformes termotolerantes: para o uso de recreação de contato primário deverão ser obedecidos os padrões de qualidade de balneabilidade, previstos na Resolução CONAMA Nº 274/2000. Para os demais usos, não deverá ser excedido um limite de 200 (duzentos) coliformes termotolerantes por 100 mL

em 80% ou mais, de pelo menos 6 (seis) amostras, coletadas durante o período de um ano, com frequência bimestral. A *E. Coli* poderá ser determinada em substituição ao parâmetro de acordo com limites estabelecidos pelo órgão ambiental competente;

- h) Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) 5 (cinco) dias a 20°C: até 3 mg/L O₂;
- i) Oxigênio Dissolvido (OD), em qualquer amostra: não inferior a 6 mg/L O₂;
- j) Turbidez: até 40 unidades nefelométricas de turbidez (UNT);
- k) cor verdadeira: nível de cor natural do corpo de água em mg Pt/L;
- l) pH: 6,0 a 9,0.

7.2.9.4 Hidrogeologia

O conjunto de formações geológicas, de acordo com origem e composição, permite desenvolvimento de unidades aquíferas entre os três grandes domínios hidrogeológicos: fraturado, cárstico e granular ou poroso.

De acordo com o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF, 2015), no território municipal de Datas é encontrado o domínio fraturado que, associado às rochas maciças (cristalinas metamórficas, metassedimentares ou ígneas, e sedimentares consolidadas) faz-se, em geral, impermeável ou de reduzida permeabilidade, sendo a fraturação o meio para circulação da água e individualização de aquíferos.

O Embasamento Fraturado Indiferenciado é um aquífero aflorante do Paleoproterozóico, Mesoproterozóico e Mesoarqueano, apresentando as seguintes litologias: granitoides, rochas vulcânicas, metavulcânicas, metassedimentos, gnaisses, migmatitos, granulitos, xistos e quartitos.

A Figura 7.15 ilustra a unidade hidrogeológica do município.

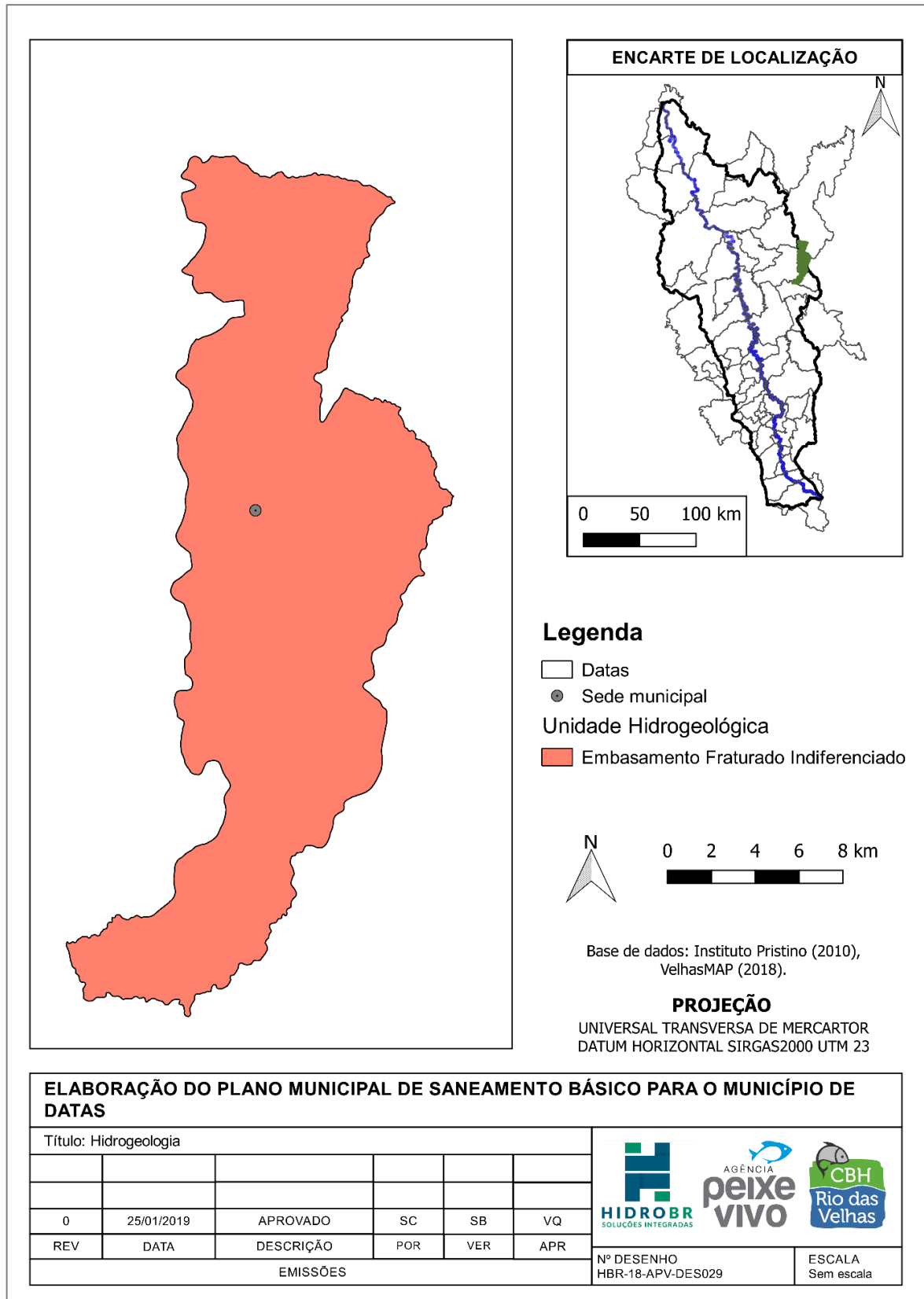


Figura 7.15 – Hidrogeologia de Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



7.2.9.5 Águas subterrâneas

O sistema de aquífero Quartzítico, presente em todo o território de Datas, conforme Nogueira (2010), é composto por rochas de granitos e gnaisses. É o armazenamento em rochas quartzíticas, sendo um sistema associado com um conjunto heterogêneo de unidades geológicas. Sua recarga pode ser direta pelo sistema de fraturas, por infiltração pelo manto de intemperismo ou por drenagem de sistemas granulares sobrepostos.

Conforme o Sistema de Informações de Águas Subterrâneas (SIAGAS), Datas possui 49 (quarenta e nove) poços catalogados, segundo disposição apresentada na Figura 7.16. O SIAGAS é um banco de dados desenvolvido e atualizado pelo Serviço Geológico do Brasil (Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – CPRM), sendo recomendado pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) sua adoção pelos órgãos gestores estaduais, Secretarias dos Governos Estaduais, Agência Nacional de Águas e usuários dos recursos hídricos subterrâneos.

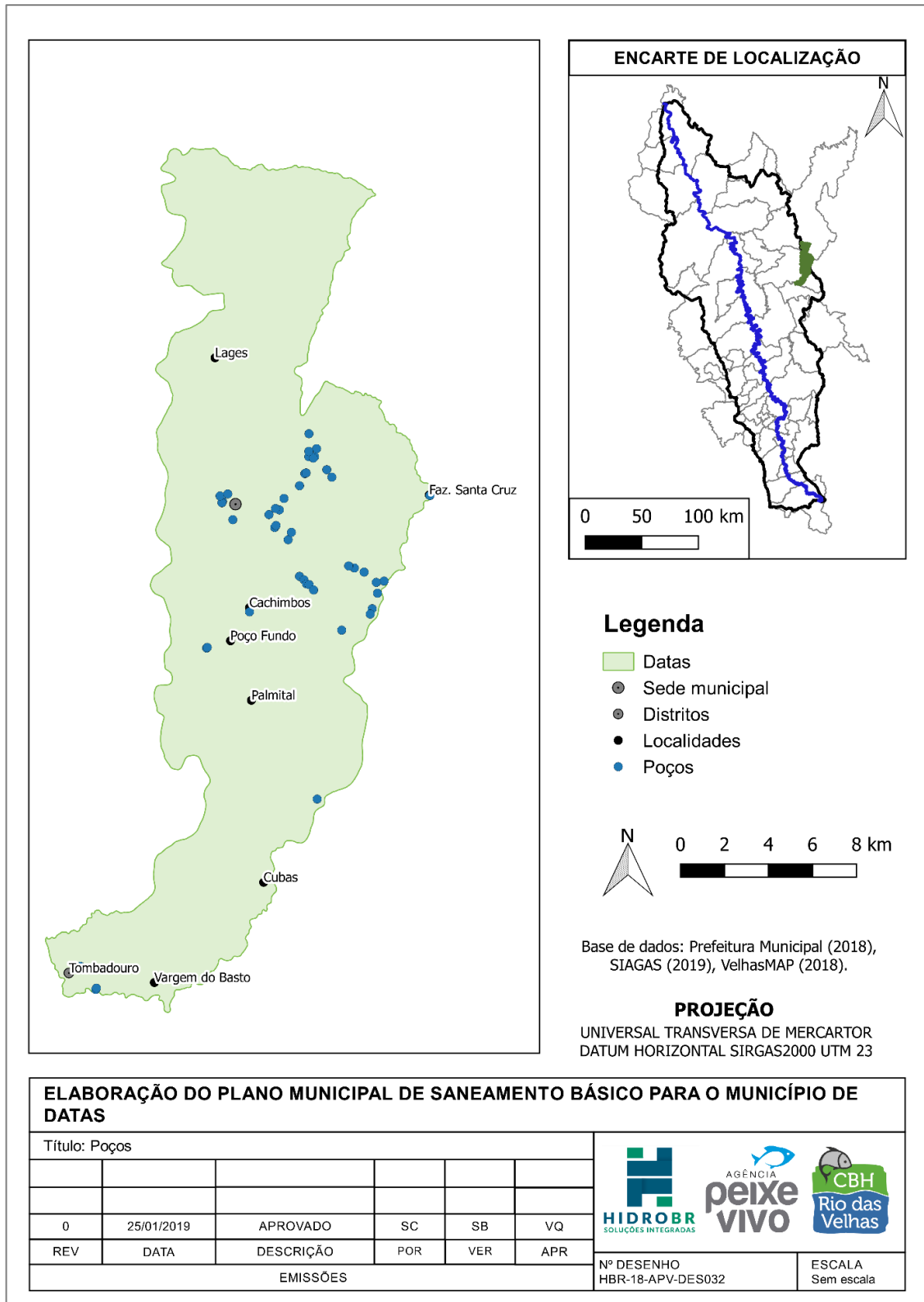


Figura 7.16 – Poços em Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

Conforme dados de qualidade das águas subterrâneas disponíveis no Plano de Recursos Hídricos da Bacia do São Francisco (2015), análises físico-químicas realizadas para o Embasamento Fraturado Indiferenciado relatam problemas com as concentrações de chumbo, de hidrocarbonetos, outros metais e compostos orgânicos, decorrentes de atividades relacionadas a mineração, postos de combustíveis, ferrovias, indústrias e depósitos de resíduos sólidos.

7.2.10 Processos erosivos e fragilidade a inundações e deslizamentos

O território de Datas está totalmente suscetível à desertificação, de acordo com informações do Departamento de Gestão Territorial (DEGET) do CPRM (CPRM/ERJ, 2009). A desertificação forma áreas áridas, favorecendo o processo de erosão e instabilidades do solo.

O Projeto Atlas de Vulnerabilidade a Inundações (ANA, 2014) guia uma classificação à temática conforme histórico de eventos de inundações graduais ou de planície. Tais eventos se caracterizam como sazonais e podem acarretar desastres com significativas perdas econômicas.

Para a classificação de ocorrência de inundações, considera-se alta aquelas com ocorrência menor que 5 anos; média, entre 5 e 10 anos; e baixa, maior que 10 anos. Já para as classes de impacto, foi considerado alto àqueles eventos que apresentam alto risco à vida humana e danos significativos a serviços essenciais, instalações e obras de infraestruturas públicas e residenciais; médio, a danos razoáveis a serviços essenciais, instalações e obras de infraestrutura públicas e residências; e baixo, a danos localizados.

A definição final de vulnerabilidade a inundações se dá pelo cruzamento de ambas classificações iniciais. O evento de alta vulnerabilidade é aquele com alto impacto e qualquer frequência de inundações, ou médio impacto e alta frequência de inundações; o de média vulnerabilidade apresenta médio impacto e frequência média e baixa de inundações, ou baixo impacto e alta frequência de inundações; o de baixa vulnerabilidade, por sua vez, refere-se a baixo impacto e frequência média ou baixa de inundações.

Em Datas não há cursos d'água classificados como vulneráveis a inundações.

7.2.11 Uso e cobertura do solo

A Lei Orgânica de Datas (DATAS, 2013) indica que o parcelamento do solo será condicionado a promover compromisso de implementação de infraestrutura adequada, como sistema viário, pavimentado, passeio, meio-fio, saneamento e serviços de luz, água e esgoto, área verde e de lazer, verificação da possibilidade de extensão do serviço de transporte público coletivo.

Há ainda a indicação da posterior elaboração de uma lei a disciplinar a ocupação e uso do solo. Atualmente, a execução de ações e tomada de decisões é feita conforme necessidade visto expansão territorial e habitacional, buscando sistematizar e controlar a situação.

A atual distribuição referente a uso e cobertura do solo no município é constatada na Tabela 7.6 e na Figura 7.17.

Tabela 7.6 – Uso e cobertura do solo em Datas/MG

| Uso e cobertura do solo | Porcentagem de área municipal |
|------------------------------------|-------------------------------|
| Afloramento Rochoso | 5.48 |
| Cultivo Anual e Perene | 0.19 |
| Floresta Plantada | 1.52 |
| Formação Campestre (Campo) | 46.30 |
| Formação Florestal | 11.64 |
| Formação Savânica | 12.44 |
| Infraestrutura Urbana | 0.19 |
| Mosaico de Agricultura ou Pastagem | 10.30 |
| Outra área não vegetada | 0.03 |
| Pastagem | 11.79 |
| Rio, Lago e Oceano | 0.12 |

Fonte: MapBiomias (2019)

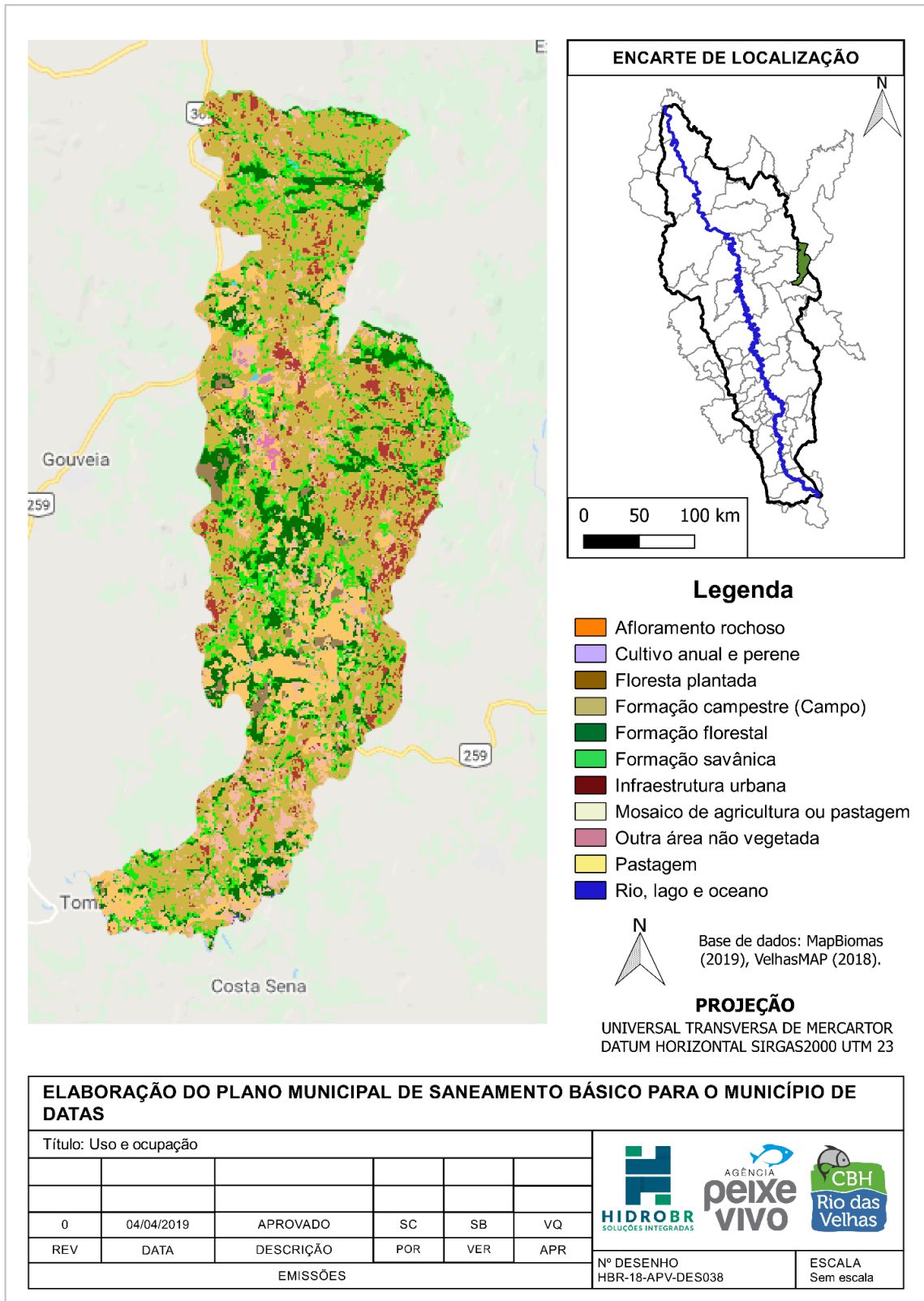


Figura 7.17 – Uso e cobertura do solo em Datas/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



7.3 ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Além dos aspectos físicos, os aspectos socioeconômicos, como demografia, desenvolvimento humano, educação, saúde, vocações econômicas e infraestrutura complementam a caracterização da situação municipal.

7.3.1 Demografia

Como é visto na Figura 7.18, de acordo com os dados dos últimos 4 (quatro) Censos Demográficos (1980, 1991, 2000 e 2010), a população municipal passou de 3.505 a 5.211 habitantes em 30 (trinta) anos (sendo o estimado para 2018 igual a 5.399 habitantes). A partir de 2000, a população urbana ultrapassou a rural, evidenciando efeitos da urbanização (Figura 7.19). A taxa de crescimento foi equiparada entre os gêneros na Figura 7.20.

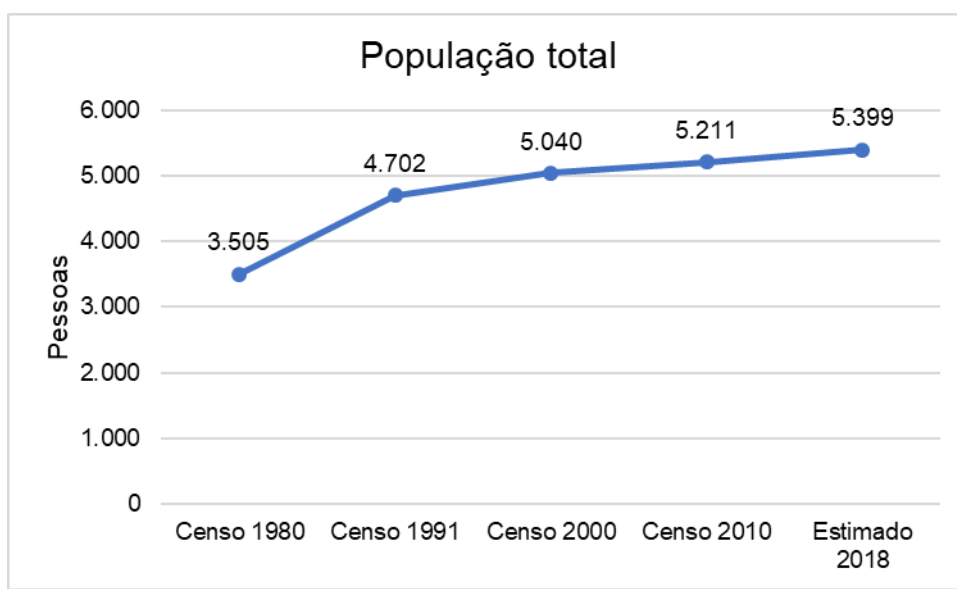


Figura 7.18 – Crescimento demográfico de Datas/MG

Fonte: IBGE (1980, 1991, 2000, 2010, 2018)

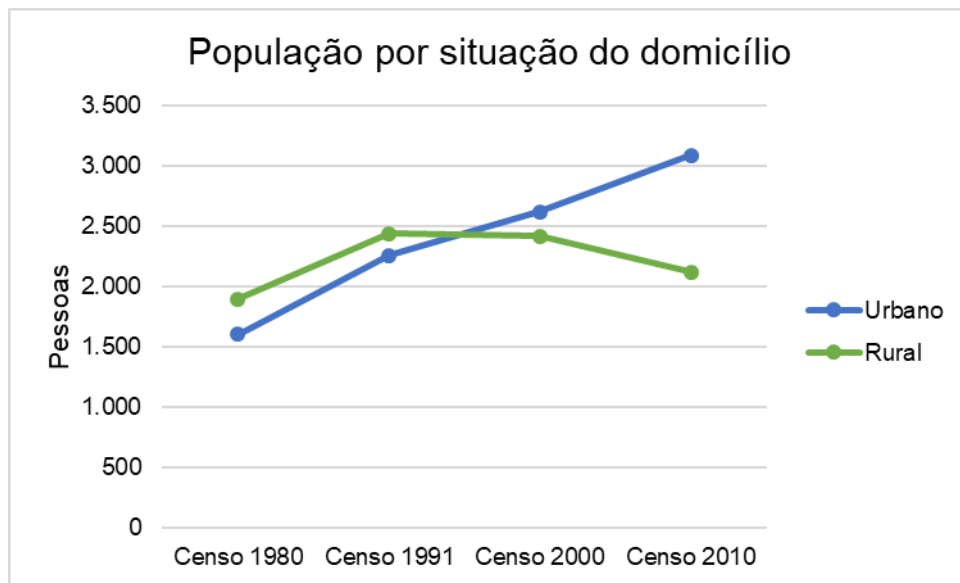


Figura 7.19 – Crescimento demográfico por situação do domicílio em Datas/MG

Fonte: IBGE (1980, 1991, 2000, 2010)

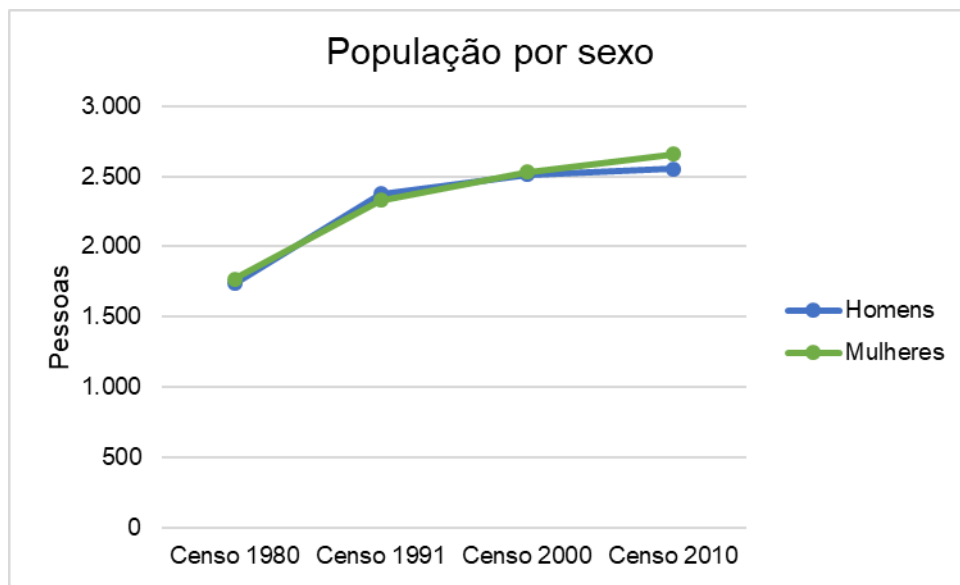


Figura 7.20 – Crescimento demográfico por sexo em Datas/MG

Fonte: IBGE (1980, 1991, 2000, 2010)

Analisando mais a fundo os dados do Censo Demográfico de 2010, a partir da pirâmide etária na Figura 7.21 é possível perceber um destaque para a população de 30 a 49 anos para as mulheres com mais de 70 anos, ao comparar-se com os homens.

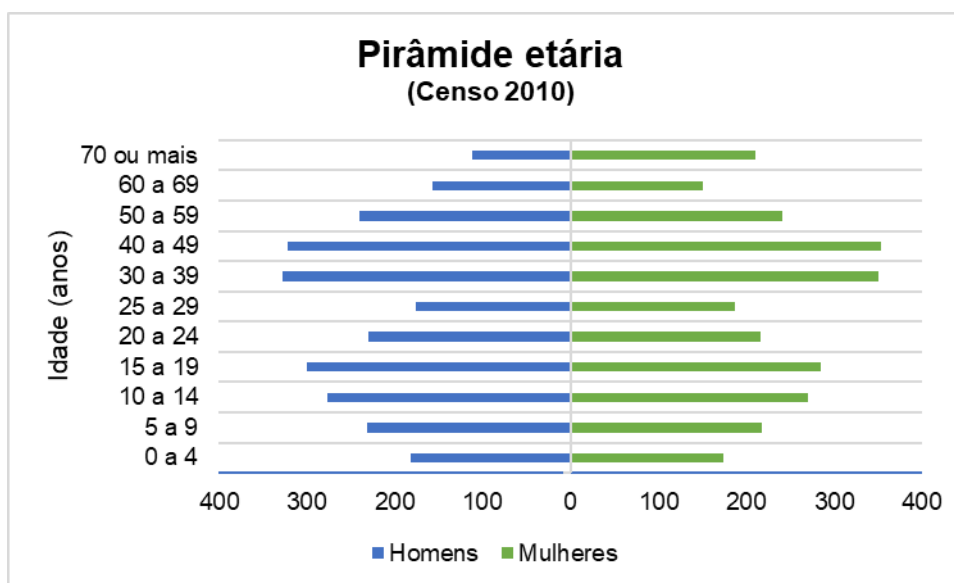


Figura 7.21 – Pirâmide etária de Datas/MG

Fonte: IBGE (2010)

Quando são especificadas as situações domiciliares, confirma-se o número superior de moradores em ambos os sexos na área urbana. Esta e outras particularidades estão ilustradas na Figura 7.22.

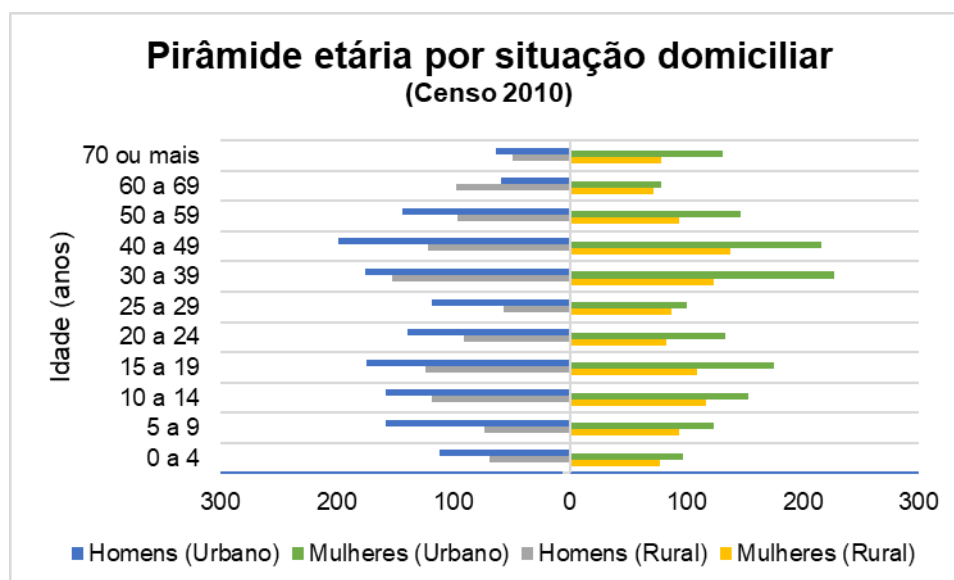


Figura 7.22 – Pirâmide etária por situação domiciliar em Datas/MG

Fonte: IBGE (2010)

Quanto a renda, através da Figura 7.23 é possível perceber que a maior parte dos habitantes, classificados como pessoas residentes em domicílios particulares, estão nas faixas entre um quarto e um salário mínimo, o que se faz preocupante por serem frações da renda mínima estabelecida.

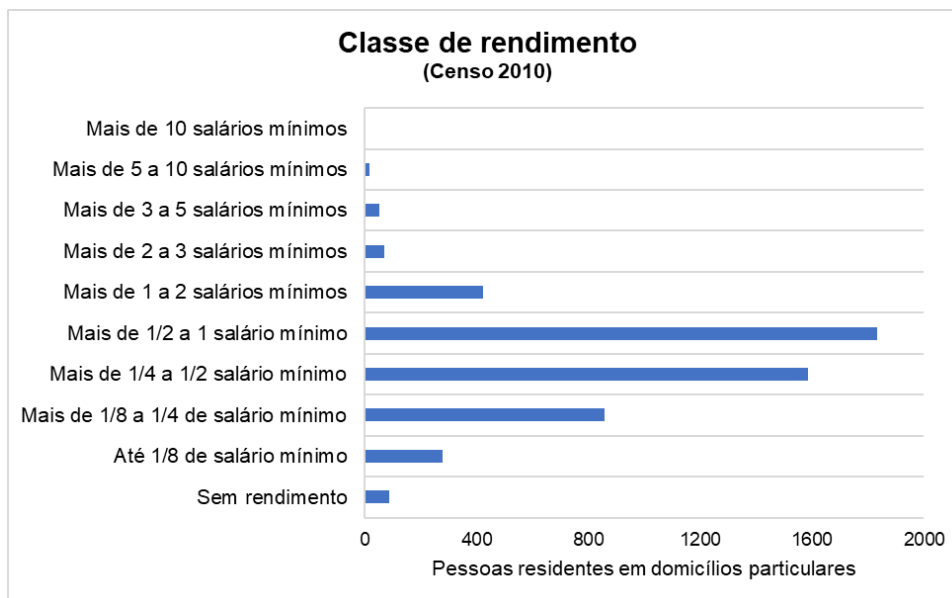


Figura 7.23 – Classe de rendimento em Datas/MG

Fonte: IBGE (2010)

Conforme dados do Censo 2010, 7% da população municipal vivia em situação de extrema pobreza, ou seja, com renda domiciliar per capita abaixo de R\$ 70,00.

De acordo com o Atlas do Desenvolvimento Humano, no ano de 2010 a população economicamente ativa era de 64,4%, a renda per capita média de Datas, por sua vez, era de R\$ 313,84. A desigualdade de renda descrita através do Índice de Gini, que varia de 0 a 1 sendo 0 a situação de total igualdade e 1 a completa concentração de renda, foi de 0,42 no mesmo ano.

7.3.2 Desenvolvimento humano

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), construído a partir de uma parceria entre o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) e Fundação João Pinheiro (FJP), comporta três importantes dimensões: longevidade, educação e renda. Os dados

referentes ao ano de 2010, de maneira geral e em relação a cada dimensão, são apresentados na Figura 7.24. O componente de longevidade destaca-se dentre os outros, com um valor de 0,760.

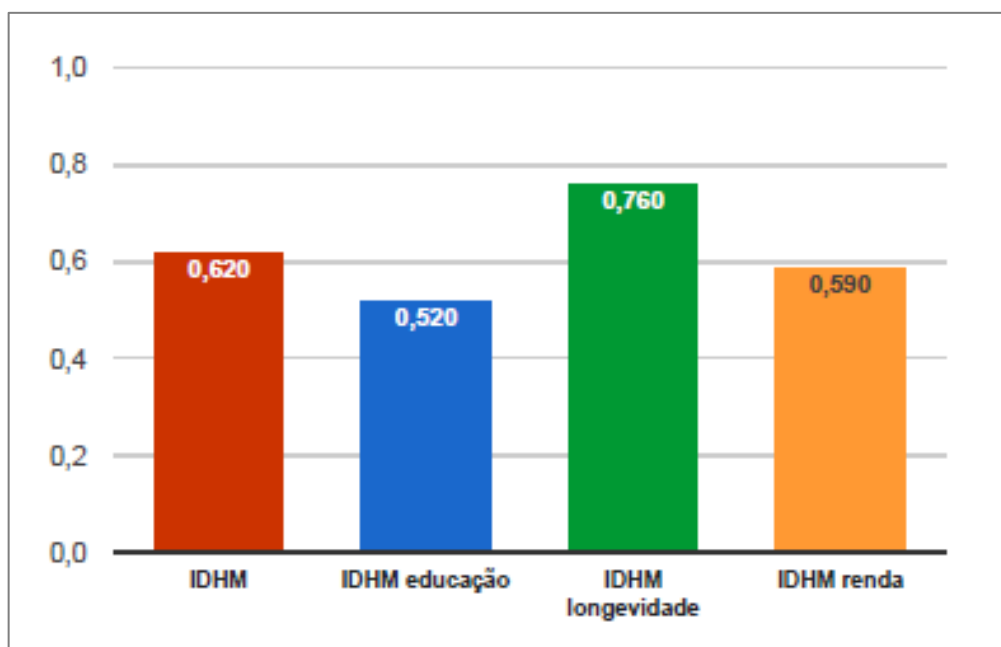


Figura 7.24 – IDMH e seus componentes

Fonte: IMRS (2018)

De acordo com classificação apresentada na Figura 7.25, o IDMH de Datas (0,620) se encontra na faixa de classificação de médio.

| Faixas de desenvolvimento humano | | |
|----------------------------------|-------------|---------------|
| | Muito alto | 0.800 - 1.000 |
| | Alto | 0.700 - 0.799 |
| | Médio | 0.600 - 0.699 |
| | Baixo | 0.500 - 0.599 |
| | Muito baixo | 0.000 - 0.499 |

Figura 7.25 – Faixas de desenvolvimento Humano IDMH

Fonte: Adaptado de PNUD, Ipea e FJP (2010)

7.3.3 Educação

A taxa de analfabetismo é um importante indicador de desenvolvimento socioeconômico, uma vez que o conhecimento da leitura e da escrita promove a cidadania.

Os valores desta taxa para a população com 25 anos ou mais de idade em Datas passaram de 17,73% para 13,90% entre 2000 e 2010. A desagregação da taxa de analfabetismo segundo cor permite perceber desigualdades existentes conforme declaração de raça, uma vez que as taxas são menores para a população branca e maiores para aquela preta ou parda (Figura 7.26).

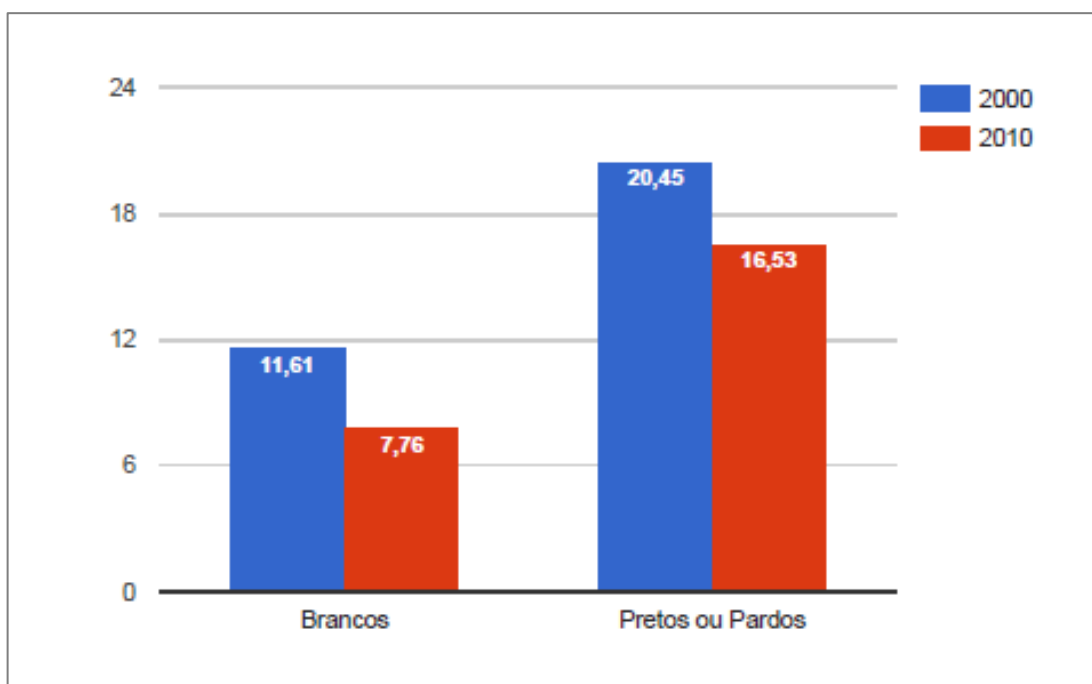


Figura 7.26 – Taxa de analfabetismo da população com 25 anos ou mais segundo cor

Fonte: IMRS (2018)

Dentre a população total do município 4.018 (77,1%) são negros (ou seja, se autodeclararam pretos ou pardos). Já entre os jovens, 1.099 (78,8%) se autodeclararam negros. Estes correspondem a 71,7% do total fora do Ensino Médio e 82,1% em relação ao Ensino Superior.

Os dados do IBGE indicam que em 2015, os alunos dos anos iniciais da rede pública da cidade tiveram nota média de 6,2 no Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), indicador que varia de 0 a 10 e que avalia o fluxo escolar e as médias de desempenho nas avaliações. Para os alunos dos anos finais, essa nota foi de 4,3.

A taxa de escolarização (para pessoas de 6 a 14 anos) foi de 98% em 2010. O município, em 2017, possuía 5 (cinco) estabelecimentos de ensino fundamental, com 61 (sessenta e um) docentes, e 2 (dois) de ensino médio, com 32 (trinta e dois) docentes.

Quanto às matrículas, no ano de 2017 foram 845 no ensino fundamental e 317 no ensino médio, a evolução está apresentada na Figura 7.27. É possível perceber uma redução nos números relativos ao ensino fundamental desde o ano de 2005.

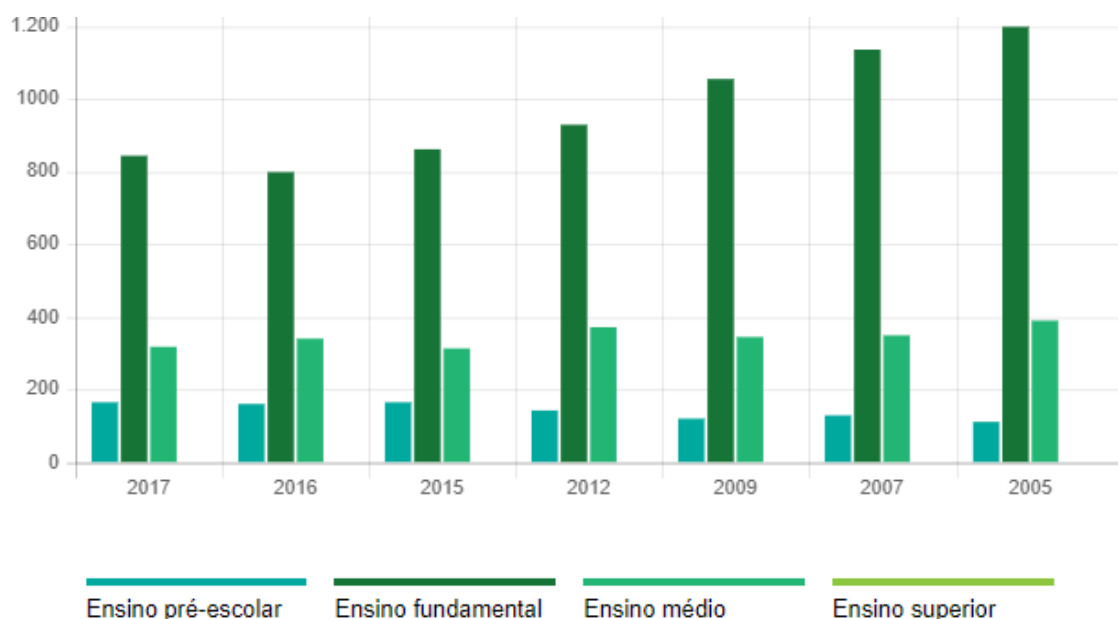


Figura 7.27 – Matrículas por grau de ensino em Datas/MG

Fonte: IBGE (2018)

7.3.4 Saúde

Atualmente, existem 11 (onze) estabelecimentos de saúde cadastrados no município, conforme apresentado na Tabela 7.7.

Tabela 7.7 – Estabelecimentos de saúde

| Estabelecimento de saúde | Natureza jurídica (Grupo) | Atende SUS |
|--|-------------------------------|------------|
| Centro de Saúde Datas | Administração pública | SIM |
| Posto de Saúde de Cachimbos | Administração pública | SIM |
| Posto de Saúde de Cubas | Administração pública | SIM |
| Posto de Saúde de Palmital | Administração pública | SIM |
| Secretaria Municipal de Saúde | Administração pública | SIM |
| Secretaria Municipal de Saúde de Datas Visa | Administração pública | SIM |
| Sindicato dos Trabalhadores Rurais | Entidades sem Fins Lucrativos | NÃO |
| Unidade Básica de Saúde de Datas ESF Vida | Administração pública | SIM |
| Unidade Básica de Saúde de Tombadouro ESF Renascer | Administração pública | SIM |
| Unidade Básica Valmir Carvalho da Silveira ESF Viver | Administração pública | SIM |
| Unidade Mista de Saúde São Vicente de Paulo | Administração pública | SIM |

Fonte: DATASUS (2019)

Dados da Fundação João Pinheiro (IMRS, 2018) indicam que toda população é atendida pelo Programa de Saúde da Família (PSF), que constitui a principal estratégia para o fortalecimento da atenção primária no país e vem sendo desenvolvido desde 1994.

Conforme Atlas do Desenvolvimento Humano, no ano de 2010 a esperança de vida ao nascer era 70,4 anos, a mortalidade infantil estava na faixa de 23,5 a cada 1.000 nascidos, a mortalidade até 5 anos de idade era 27,4 a cada 1.000 crianças e a taxa de fecundidade total era de 1,9 filhos por mulher em idade reprodutiva.

De acordo com informações do Ministério da Saúde sobre o acompanhamento do estado nutricional para o ano de 2019, para crianças de 0 a 5 anos, a porcentagem delas com peso muito abaixo para a idade é igual a 0,58% (2 crianças), com peso baixo é 2,03% (7 crianças), peso adequado ou eutrófico, igual a 91,86% (316 crianças), e peso elevado, 5,52% (19 crianças). A projeção populacional feita pelo IBGE indica que o número total de crianças entre 0 a 5 anos no município de Datas no ano de 2019 é de 354 crianças, bastante próximo ao número de crianças acompanhadas, 344. Isto indica que, 8,14% das crianças no município estão abaixo ou acima do peso ideal, e assim, uma atenção especial deve ser dada para reverter esse cenário.

Sobre atenção primária, entre 2005 e 2016, a proporção de internações hospitalares por condições sensíveis à mesma passou de 26,21% para 14,01%. Uma elevada proporção de hospitalizações por problemas passíveis de prevenção ou de tratamento no nível da atenção primária (Internações por Condições Sensíveis à Atenção Primária – ICSAP) sinaliza a existência de ineficiências do sistema de saúde e entre as variáveis intervenientes nessa relação existem fatores socioeconômicos, disponibilidade de leitos hospitalares e idade (maior ocorrência de ICSAP na população que compõe os extremos da distribuição etária).

Ainda, conforme dados do Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS), a evolução da proporção de internações por doenças de veiculação hídrica, calculada a partir da razão entre o número de internações por doenças de veiculação hídrica e o número total de internações da população residente, em percentual, é apresentada na Figura 7.28. Os dados apresentados são baseados no indicador de Informações sobre internações hospitalares (Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde – SIH/SUS - DataSUS). A classificação se baseia conforme Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG), o que inclui amebíase, giardíase e criptosporidíase, gastroenterite, febres tifoide e paratifoide, hepatite infecciosa e cólera. Destacam-se picos em 2002/2003, 2008/2009 e 2013. A partir do ano de 2015 a faixa é quase nula, podendo indicar melhores condições sanitárias alcançadas após o referido ano.

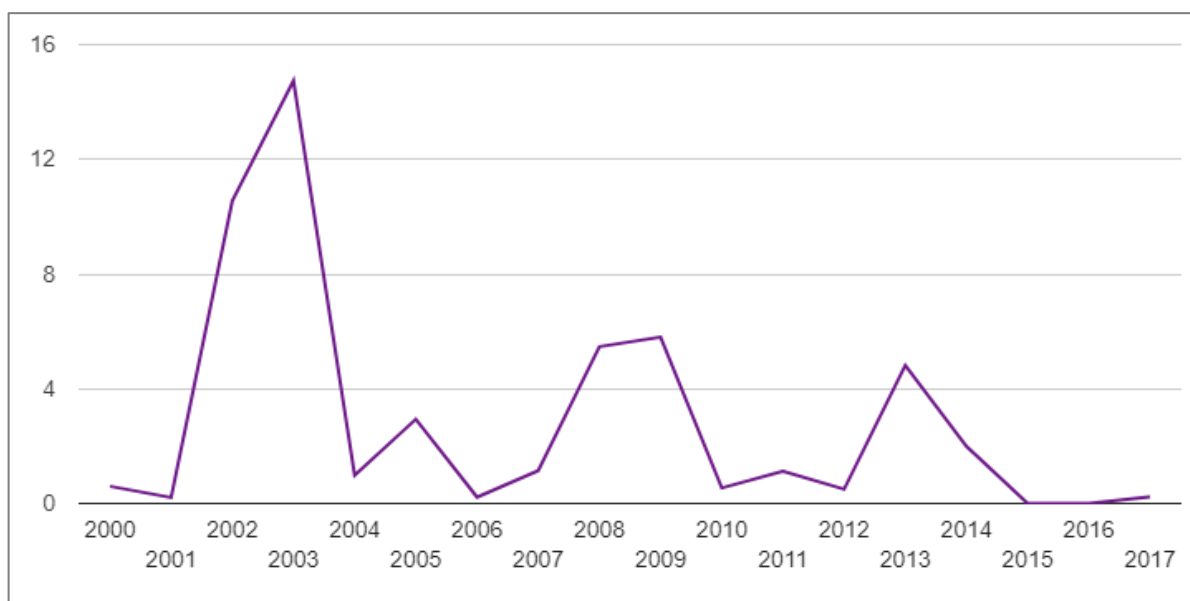


Figura 7.28 – Proporção de internações por doenças de veiculação hídrica

Fonte: IMRS (2018)

Já a proporção de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado, sendo esta a razão entre o número de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado e o número total de internações da população residente, está indicada na Figura 7.29. Os dados foram elaborados conforme indicador de Informações sobre internações hospitalares (SIH/SUS - DataSUS). A classificação, por sua vez, leva em conta a categorização da Fiocruz e o Código da Classificação Internacional de Doenças, revisão de 1996, publicada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em 1997. Inclui o grupo de doenças de transmissão feco-oral (diarreias, febres entéricas, hepatite A), doenças transmitidas por inseto vetor (dengue, febre amarela, leishmanioses, filariose linfática, malária, doença de Chagas), doenças transmitidas pelo contato com a água (esquistossomose, leptospirose), doenças relacionadas com a higiene (doença dos olhos, tracoma, conjuntivites, doenças de pele, micoses superficiais), e geo-helmintos e teníases (helmintíases, teníases). As informações apontam variações diversas nos resultados encontrados, o que pode indicar que as medidas tomadas não foram eficazes, influenciando no cenário de forma momentânea, mas não duradoura. Desde 2015 a faixa também se encontra quase nula.

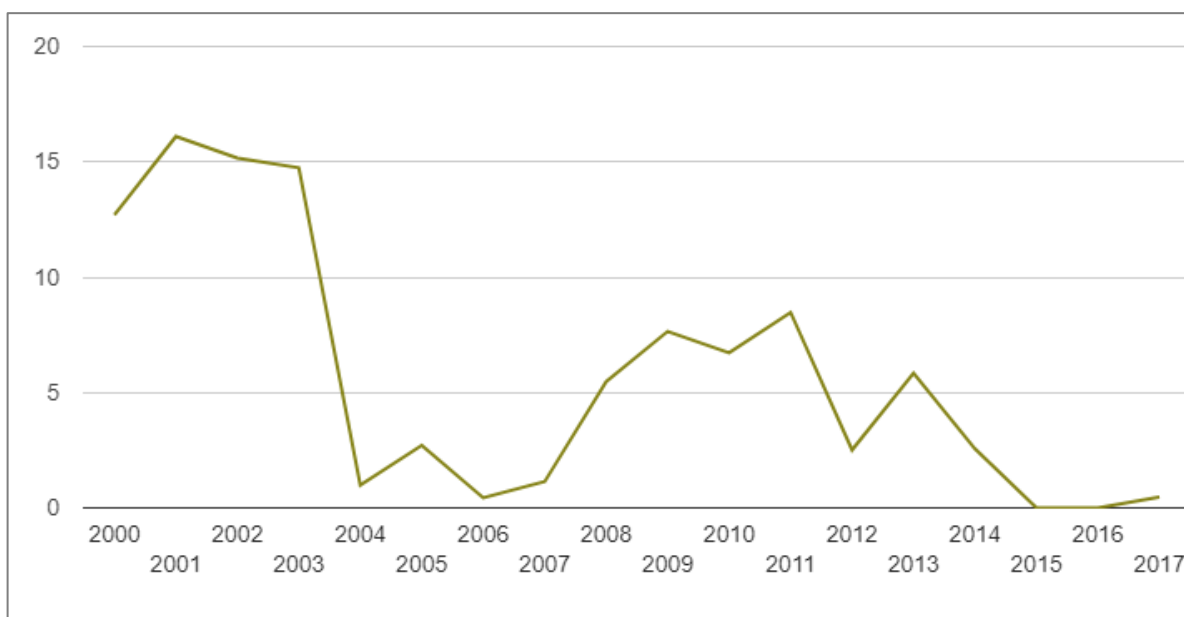


Figura 7.29 – Proporção de internações por doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado

Fonte: IMRS (2018)

Segundo dados do DATASUS para o período de 2017, em Datas houve três óbitos por doenças infecciosas e parasitárias.

7.3.5 Habitação

De acordo com a Lei Orgânica de Datas (2013), a política habitacional municipal visa a oferta de moradia à população de baixa renda e a constante melhoria das condições populacionais. O Poder Público deve atuar na oferta de habitação de lotes urbanizados, integrados à malha urbana existente. na implantação de programas para redução dos custos dos materiais de construção, bem como desenvolvimento de técnicas para o barateamento, incentivo às cooperativas habitacionais, regularização fundiária e urbanização específica de loteamentos, além da assessoria à população em matéria de usucapião urbano. O Poder Público pode também promover a execução de conjuntos habitacionais ou loteamentos de urbanização simplificada buscando redução

Ainda, baseado em indicadores de habitação do Atlas do Desenvolvimento Humano, o atendimento a água encanada e coleta de lixo evoluiu conforme apresentado na Tabela 7.8.

Tabela 7.8 – Indicadores de habitação

| Indicadores de Habitação | 1991 | 2000 | 2010 |
|---|-------|-------|-------|
| % da população em domicílios com água encanada | 57,79 | 81,08 | 80,80 |
| % da população em domicílios com coleta de lixo | 25,13 | 89,85 | 94,93 |

Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2010)

A partir dos anos 90, houve o incremento da abrangência dos serviços de saneamento existentes no município, principalmente o serviço de coleta de lixo, que teve um salto de 25,13 % de domicílios com coleta, para praticamente 95% dos domicílios com esse serviço, um aumento considerável no caminho da universalização do saneamento. Todavia, o percentual dos domicílios com água encanada diminuiu entre os anos 2000 e 2010, indo na direção contrária ao desejado para o abastecimento humano.

A Tabela 7.9 apresenta o número de domicílios particulares permanentes por tipologia estrutural das residências. Vale ressaltar que programas que visam melhorar as condições habitacionais dos domicílios e do seu entorno em um município são influenciadores diretos da qualidade de vida dos cidadãos, visto que, regiões que apresentam maiores carências habitacionais geralmente também apresentam maiores carências de saneamento público.

Tabela 7.9 – Tipologia da estrutura dos domicílios particulares permanentes de Datas

| Indicador | Número de domicílios particulares permanentes |
|------------------------------------|---|
| Possuem alvenaria com revestimento | 1.207 |
| Possuem alvenaria sem revestimento | 95 |
| Feitas de taipa revestida | 103 |
| Total | 1.405 |

Fonte: IBGE (2010)

Ademais, o município de Datas possuía em 2010 (IBGE, 2010), 25 domicílios sem banheiro ou sanitário, além de grande parte das residências não possuírem soluções adequadas para o esgoto gerado. Esse contexto deve ser mudado, uma vez que, pode gerar contaminação do meio ambiente e trazer riscos para a saúde da população.

O levantamento do universo de características da população e dos domicílios do Censo Demográfico de 2010 apresenta dados sobre a condição de ocupação dos domicílios (Tabela 7.10) e a existência de banheiro ou sanitário e esgotamento sanitário (Tabela 7.11).

Tabela 7.10 – Condição de ocupação do domicílio em Datas/MG

| Indicador | Número de domicílios particulares permanentes |
|----------------|---|
| Alugados | 152 |
| Cedidos | 68 |
| Próprios | 1.170 |
| Outra condição | 16 |
| Total | 1.406 |

Fonte: IBGE (2010)

Tabela 7.11 – Número de domicílios particulares permanentes por características de destinação do esgotamento sanitário em Datas/MG

| Indicador | Número de domicílios particulares permanentes |
|--|---|
| Banheiro de uso exclusivo (com rede geral de esgoto ou pluvial) | 981 |
| Banheiro de uso exclusivo (fossa séptica) | 14 |
| Banheiro de uso exclusivo (fossa rudimentar) | 331 |
| Banheiro de uso exclusivo (vala) | 14 |
| Banheiro de uso exclusivo (corpo d'água) | 30 |
| Banheiro de uso exclusivo (outra forma) | 3 |
| Sanitário em forma de fossa rudimentar, vala ou outro escoadouro | 8 |
| Não possuíam banheiro nem sanitário | 25 |
| Total | 1.406 |

Fonte: IBGE (2010)

7.3.6 Áreas de interesse social

O território se desenvolve conforme demandas de crescimento da população, alocação de recursos, urbanização e interesses diversos. Baseado em impressões da visita em campo, os três núcleos urbanos: sede (com destaque para o bairro Tropinha à margem do Ribeirão Datas), Tombadouro e Palmital, são áreas em expansão fundiária, sendo de interesse para o desenvolvimento social. Conforme a política habitacional, apresentada na Lei Orgânica, há direcionamentos para oferta de moradia à população de baixa renda e execução de conjuntos habitacionais com urbanização simplificada.

De maneira geral, no município, há 581 famílias beneficiárias do Bolsa Família. Elas equivalem a, aproximadamente, 29,82% da população total do município, e incluem 187 famílias que, sem o programa, estariam em condição de extrema pobreza.

Conforme estudo realizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), fundação pública federal vinculada ao Ministério do Planejamento, a cada R\$ 1,00 transferido às famílias do programa, o Produto Interno Bruto (PIB) municipal tem um acréscimo de R\$ 1,78.

A cobertura do programa é de 111,52% em relação à estimativa de famílias pobres no município. Essa estimativa é calculada com base nos dados mais atuais do Censo Demográfico, realizado pelo IBGE.

O município já alcançou a meta de atendimento do programa. O foco da gestão municipal deve ser na manutenção da atualização cadastral dos beneficiários, para evitar que famílias que ainda precisam do benefício tenham o pagamento interrompido. A qualidade dos dados cadastrais aumenta a possibilidade de que todas as famílias pobres e extremamente pobres do Município sejam beneficiárias do Programa.

7.3.7 Atividades e vocações econômicas

O Produto Interno Bruto Municipal referente ao ano de 2016 foi de quase 51 milhões, e o PIB per capita alcançou R\$9.328,55, ambos que já se mostravam em constante crescimento.

A série revisada de valor adicionado bruto a preços correntes ao PIB por atividade econômica¹, ou seja, a parcela que cada produto acrescentou no ano de 2016, pode ser vista na Tabela 7.12. Através de análise da série histórica entre 2010 e 2016, todos os setores de atividades apontados demonstram crescimento tendencial, sendo que o de agropecuária decresceu repetidamente desde 2013.

Tabela 7.12 – Valor adicionado bruto a preços correntes por atividade econômica

| Valor adicionado bruto a preços correntes (x1.000) R\$ | |
|---|-----------|
| Atividade econômica | |
| AGROPECUÁRIA | 9.716,73 |
| INDÚSTRIA | 2.115,43 |
| SERVIÇOS - EXCLUSIVE ADMINISTRAÇÃO, DEFESA, EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICAS E SEGURIDADE SOCIAL | 14.225,25 |
| ADMINISTRAÇÃO, DEFESA, EDUCAÇÃO E SAÚDE PÚBLICAS E SEGURIDADE SOCIAL | 23.462,42 |

Fonte: IBGE (2016)

Conforme o Cadastro Central de Empresas (2016), os dados municipais são apresentados na Tabela 7.13.

Tabela 7.13 – Informações Cadastro Central de Empresas

| | |
|-----------------------------|----------------------|
| UNIDADES LOCAIS | 72 |
| NÚMERO DE EMPRESAS ATUANTES | 71 |
| PESSOAL OCUPADO | 464 pessoas |
| PESSOAL OCUPADO ASSALARIADO | 390 pessoas |
| SALÁRIO MÉDIO MENSAL | 1,6 salários mínimos |

Fonte: Cadastro Central de Empresas (2016)

¹ A metodologia adotada para sua estimativa é uniforme para todas as Unidades da Federação e é integrada, conceitualmente, aos procedimentos adotados nos Sistemas de Contas Nacionais e Sistema de Contas Regionais, portanto, os resultados são coerentes e comparáveis entre si e com os resultados nacional e regional. São apresentados, a preços correntes, os valores adicionados brutos dos três grandes setores de atividade econômica: Agropecuária; Indústria; e Serviços, – além da Administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social –, devido à importância dessa atividade na economia brasileira; bem como os impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos, o PIB e o PIB *per capita*, informações que, além de estabelecer relações macroeconômicas, possibilitam traçar perfis econômico e setorial para cada um dos municípios brasileiros (IBGE, 2016).

De acordo com IBGE (2015), a economia municipal é focada na atividade agropecuária. Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura; comércio; e a reparação de veículos automotores e motocicletas detinham 56,5% do total da população ocupada no município.

O município possuía 350 agricultores familiares em 2006, que correspondia a 79% dos seus produtores. Esses agricultores familiares acessavam a 28% da área, ocupavam 73% da mão-de-obra do setor e participavam com 14% do valor da produção agropecuária municipal. Atualmente, existem 765 agricultores familiares cadastrados com DAP (Declaração de Aptidão ao Pronaf) neste município.

Conforme o Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares), existem 874 pessoas ocupadas em estabelecimentos agropecuários, sendo estes abrangendo uma área total de 10.337,288 ha distribuída em 217 estabelecimentos, sendo divididos conforme apresentado na Tabela 7.14.

Tabela 7.14 – Utilização de Terras

| UTILIZAÇÃO DAS TERRAS | | |
|--|---|-------------------------------|
| | Área dos estabelecimentos (hectares) | Número de estabelecimentos |
| LAVOURAS | | |
| Permanentes | 101,497 | 125 |
| Temporárias | 774,452 | 184 |
| PASTAGENS | | |
| Naturais | 1711,174 | 94 |
| Plantadas em boas condições | 2438,508 | 50 |
| Plantadas em más condições | 30,3 | 7 |
| MATAS OU FLORESTAS | | |
| Naturais | 604,271 | 82 |
| Naturais destinadas à preservação permanente ou reserva legal | 2090,325 | 124 |
| Florestas plantadas | 1845,8 | 34 |
| SISTEMAS AGROFLORESTAIS | | |
| Área cultivada com espécies florestais também usada para lavouras e pastejo por animais | 24,3 | 6 |

Fonte: Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares)

Informações sobre as lavouras permanentes e temporárias são especificadas nas Tabela 7.15 e Tabela 7.16.

Tabela 7.15 – Lavoura permanente

| LAVOURA PERMANENTE | | |
|----------------------------|---|--|
| | Número de estabelecimentos com 50 pés e mais existentes | Quantidade produzida nos estabelecimentos com 50 pés e mais existentes |
| AZEITONA (OLIVEIRA) | 1 | |
| BANANA | 11 | 10,236 |
| CAFÉ (Grão verde) | | |
| ARÁBICA | 3 | 2,37 |
| LARANJA | 4 | 20,5 |
| MANGA | 1 | |
| MARACUJÁ | 2 | |
| PITAIA | 1 | |
| UVA (Vinho ou suco) | 1 | |

Fonte: Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares)

Tabela 7.16 – Lavoura temporária

| LAVOURA TEMPORÁRIA | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------|-------------------------|
| | Número de estabelecimentos agropecuários | Quantidade produzida | Área colhida (hectares) |
| ABACAXI | 5 | 0,551 (x 1000) frutos | 0,025 |
| ABÓBORA, MORANGA, JERIMUM | 5 | 0,368 toneladas | 0,081 |
| ALHO | 18 | 7,072 toneladas | 3,619 |
| AMENDOIM (Com casca) | 1 | | |
| ARROZ (Com casca) | 1 | | |
| BATATA-INGLESA | 3 | 700,8 toneladas | 30,035 |
| CANA-DE-AÇÚCAR | 43 | 373,73 toneladas | 13,505 |
| CANA-DE-AÇÚCAR FORRAGEIRA | 2 | | |
| CEBOLA | 8 | 3,065 toneladas | 0,219 |
| FEIJÃO (Grão) | | | |
| COR | 69 | 120,198 toneladas | 88,855 |
| FRADINHO | 8 | 2,58 toneladas | 4,11 |
| PRETO | 5 | 1,078 toneladas | 0,4 |
| VERDE | 1 | | |
| MANDIOCA (AIPIM, MACAXEIRA) | 52 | 26,225 toneladas | 4,302 |
| MILHO (Grão) | 78 | 2087,481 toneladas | 330,588 |
| MILHO FORRAGEIRO | 10 | 1004,12 toneladas | 39,55 |
| SORGO (Grão) | 1 | | |

Fonte: Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares)

Confrontando os dados apresentados nos resultados preliminares do Censo Agropecuário, após visita de campo destinada ao diagnóstico dos serviços de saneamento municipais, foi constatada o destaque da lavoura de morango. De acordo com notícia do Globo de 2012, a região de Datas é a segunda maior produtora do estado, sendo o morango uma das principais fontes de renda.

Quanto à pecuária, as especificações de produção se fazem conforme dados da Tabela 7.17.

Tabela 7.17 – Pecuária

| PECUÁRIA | |
|--|---------|
| ASININOS | |
| Número de estabelecimentos | 0 |
| BOVINOS | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 2661 |
| Número de estabelecimentos | 94 |
| LEITE DE VACA | |
| Quantidade produzida no ano (x 1000 litros) | 810,177 |
| BUBALINOS | |
| Número de estabelecimentos | 0 |
| CAPRINOS | |
| Número de estabelecimentos | 0 |
| CODORNAS | |
| Número de estabelecimentos | 2 |
| EQUINOS | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 117 |
| Número de estabelecimentos | 38 |
| GALINÁCEOS (GALINHAS, GALOS, FRANGAS, FRANGOS E PINTOS) | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 3501 |
| Número de estabelecimentos | 95 |
| OVOS (galinha) | |
| Quantidade produzida no ano (x 1000 dúzias) | 19,95 |
| MUARES | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 13 |
| Número de estabelecimentos | 8 |
| OVINOS | |
| Número de estabelecimentos | 0 |
| PATOS, GANSOS, MARRECOs, PERDIZES E FAISÕES | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 89 |
| Número de estabelecimentos | 11 |
| PERUS | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 15 |
| Número de estabelecimentos | 3 |
| SUÍNOS | |
| Efetivo do rebanho (cabeças) | 148 |
| Número de estabelecimentos | 32 |

Fonte: Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares)

Os estabelecimentos agropecuários no território ainda podem ser classificados conforme a adubação e a utilização de agrotóxicos, que podem trazer impacto para a saúde e para o meio ambiente. Tais informações seguem nas Tabela 7.18 e Tabela 7.19.

Tabela 7.18 – Adubação

| Adubação | | Estabelecimentos |
|-----------------------------|--|------------------|
| UTILIZA | | |
| Adubação química | | 89 |
| Adubação orgânica | | 18 |
| Adubação química e orgânica | | 54 |
| NÃO UTILIZA | | 56 |

Fonte: Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares)

Tabela 7.19 – Agrotóxicos

| Agrotóxicos | | Estabelecimentos |
|-------------|--|------------------|
| UTILIZA | | 43 |
| NÃO UTILIZA | | 170 |

Fonte: Censo Agropecuário (2017, Resultados Preliminares)

7.3.8 Infraestrutura de serviços públicos

A infraestrutura de serviços públicos abrange serviços de energia elétrica, sistema viário e de transportes, de comunicação, entre outros.

7.3.8.1 Energia elétrica

Conforme Atlas de Desenvolvimento Humano, a evolução do atendimento de energia elétrica nos domicílios do município se deu conforme apresentado na Tabela 7.20.

Tabela 7.20 – Indicadores de habitação (energia elétrica)

| Indicadores de Habitação | 1991 | 2000 | 2010 |
|---|-------|-------|-------|
| % da população em domicílios com energia elétrica | 71,40 | 95,60 | 98,83 |

Fonte: PNUD, Ipea e FJP (2010)

De acordo com o Censo Demográfico (2010), de um total de 1.383 domicílios com a existência de energia elétrica, 1.373 faziam parte da distribuição da companhia,

majoritariamente com medidores exclusivos e em alguns casos com medidores de uso comum ou sem medidores. 23 domicílios não tinham energia elétrica.

7.3.8.2 Sistema viário e transportes

A Lei Orgânica Municipal (DATAS, 2013) refere-se ao serviço de transporte público municipal como transporte coletivo e individual de passageiros e transporte escolar, e dá diretrizes quanto ao planejamento, organização e atuação do sistema de tráfego e trânsito.

Na sede municipal, algumas vias não estão pavimentadas, principalmente em áreas de expansão irregular. Nas comunidades, o acesso por vezes é dificultado pela falta de pavimentação ou manutenção delas.

A Figura 7.30 ilustra o cruzamento de rodovias estaduais e nacionais no território municipal.

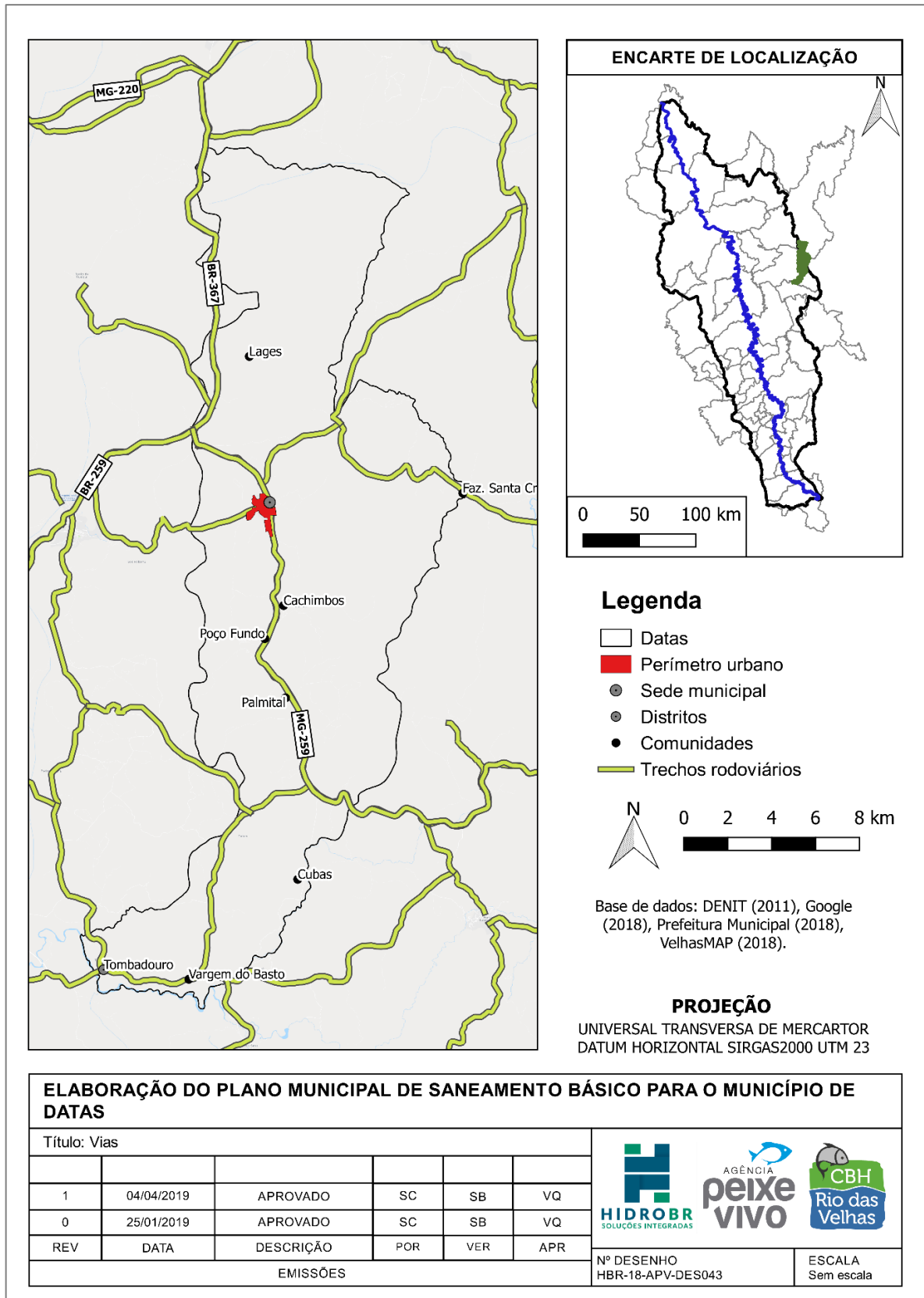


Figura 7.30 – Trechos viários em Datás/MG

Fonte: HIDROBR (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



De acordo com a Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP), as linhas intermunicipais que atendem ao município são apresentadas na Tabela 7.21.

Tabela 7.21 – Linhas intermunicipais

| Linhas intermunicipais | Nome | Delegatário |
|------------------------|---|--------------------------|
| 1080A | BELO HORIZONTE - SERRO, VIA DATAS (ATP) | VIACAO SERRO LTDA |
| 3623 | DIAMANTINA - ALVORADA MINAS V. DATAS | EMPRESA SAO GERALDO LTDA |

Fonte: SETOP (2018)

7.3.8.3 Sistemas de comunicação

Conforme dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL, 2013), o município possui 15 (quinze) estações licenciadas, cujos dados estão na Tabela 7.22.

Tabela 7.22 – Estações licenciadas

| Entidade | Endereço | Potência Transm. (W) | Primeiro licenciamento |
|------------------------|--------------------------------|----------------------|------------------------|
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 40.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 40.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 40.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 40.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 40.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 40.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 50.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |
| Telefônica Brasil S.A. | Rua da Prata, 301 - Zona Rural | 33.000 | 27/08/2007 |

Fonte: ANATEL (2013)

O município também conta com serviço de rádio, inclusive com estação municipal, televisão e internet.

8. SITUAÇÃO INSTITUCIONAL

8.1 LEGISLAÇÃO

Com o objetivo de fomentar a elaboração do Plano Municipal de Saneamento Básico dos Municípios de Datas, situados na Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas, o presente documento constitui um levantamento sistematizado do panorama normativo vigente relativo às políticas federal, estadual, municipal e regional aplicáveis à matéria de saneamento básico, desenvolvimento urbano, saúde e o meio ambiente (leis, decretos, códigos, políticas, resoluções e outros).

A organização político-administrativa disposta na Constituição Federal de 1988 assegurou aos Municípios a condição de entes federativos autônomos, regidos por Lei Orgânica própria, com sistema de controle interno, orçamento e a competência legislativa para assuntos de interesse local.

Nessa linha, o texto constitucional cuidou de sistematizar a repartição de competências legislativas e administrativas entre a União, os Estados, Municípios e o Distrito Federal de modo a afastar a sobreposição de competências privativas e de harmonizar as competências concorrentes.

Para o presente trabalho, sem pretensão de esgotamento da matéria, cabe cotejar as principais disposições constitucionais que se relacionam, de forma direta ou indireta, à matéria de saneamento básico.

Tratando de competências administrativas exclusivas, o inciso XIX do artigo 21 da Constituição Federal dispõe que compete à União “instituir o sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso, bem como instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos”.

Em matéria de competência legislativa privativa, o inciso XX do art. 22 dispõe sobre a competência privativa da União para legislar, dentre outros assuntos, em matéria de águas.

Já o inciso IX do artigo 23, determina ser de competência administrativa comum entre União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a promoção de “programas de construção de moradias e melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico”.

Disciplinando das competências legislativas e administrativas municipal, o artigo 30 dispõe, em seu inciso I que compete aos municípios legislar sobre assuntos de interesse local; e no inciso V, que incumbe aos Municípios “organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que tem caráter essencial”.

A disciplina constitucional aplicável em matéria de saneamento básico propriamente dito, sem prejuízo de outros dispositivos, está disposta nos seguintes artigos:

- a) art. 175: compete ao Poder Público, na forma da lei, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, sempre através de licitação, a prestação de serviços públicos;
- b) art. 182: a política de desenvolvimento urbano será executada pelo Poder Público Municipal, conforme diretrizes gerais fixadas em lei, tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes;
- c) art. 200: ao Sistema Único de Saúde compete, além de outras atribuições, participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico; fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para consumo humano;
- d) art. 241: dispõe que a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão, por meio de lei, os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (Emenda Constitucional nº 19/1998).

8.1.1 Âmbito Federal

8.1.1.1 Lei Federal nº. 10.257/2001 (Estatuto das Cidades)

O Estatuto das Cidades, objeto da Lei Federal nº 10.257/2001, regulamenta os artigos 182 e 183 da Constituição Federal de 1988, e dispõe sobre política urbana. Conforme seu artigo 2º “a política urbana tem por objetivo ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e da propriedade urbana”, sendo uma de suas diretrizes gerais a garantia do direito a cidades sustentáveis, entendido como o direito à terra urbana, à moradia, ao saneamento ambiental, à infraestrutura urbana, ao transporte e aos serviços públicos, ao trabalho e ao lazer, para as presentes e futuras gerações.

O instrumento básico da política de desenvolvimento e expansão urbana é o Plano Diretor, cuja obrigatoriedade de elaboração abrange os Municípios que se enquadrem nos parâmetros descritos no artigo 41 do Estatuto das Cidades.

Embora o município de Datas não se enquadre, a princípio, nos critérios legais de obrigatoriedade, é recomendável a elaboração dos respectivos Planos Diretores, com vistas ao aprimoramento das práticas de planejamento da política urbana.

O objetivo é garantir o desenvolvimento das funções econômicas, sociais e ambientais do município, gerando um ambiente de inclusão socioeconômica de todos os cidadãos e de respeito ao meio ambiente. Como se pode ver, o plano diretor é a base do planejamento do município, cabendo a ele a tarefa de articular as diversas políticas públicas existentes, fazendo-as convergir para uma única direção (SILVA JÚNIOR e PASSOS, 2006).

Sobre o saneamento básico, o inciso XVIII do artigo 2º do Estatuto das Cidades assegura o “tratamento prioritário às obras e edificações de infraestrutura de energia, telecomunicações, abastecimento de água e saneamento” como diretriz da política urbana.

Da leitura sistemática do texto constitucional em conjunto com o Estatuto das Cidades e com a Lei do Saneamento Básico, depreende-se que incumbe aos Municípios a competência para organização e disponibilização dos serviços de saneamento básico. Ao ente municipal cabe o desafio de integrar os instrumentos da política urbana e

articular ações de nível local para efetivação do direito ao saneamento em seu território.

Para tanto, o Município deve avaliar a melhor forma de implementação dos quatro componentes do saneamento, inclusive a possibilidade de prestar os serviços de forma cooperada com outros entes por meio da gestão associada.

8.1.1.2 Lei Federal nº. 8.987/95 (Lei das Concessões)

A Lei Federal nº. 8987/95 dispõe sobre o regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos previsto no art. 175 da Constituição Federal, e dá outras providências.

O artigo 175 da Constituição Federal atribuiu ao “poder público”, em linhas gerais, a titularidade dos serviços públicos, prevendo a possibilidade de prestação direta ou indireta, sendo, neste caso, mediante os instrumentos da concessão ou permissão.

Conforme ensina Marcelo Alexandrino Filho e Vicente Paulo no livro “Direito Administrativo Descomplicado”, pg. 672, 20 Edição, “as atividades que constituem objeto dos serviços públicos a que se reporta o art. 175 da Constituição são de titularidade exclusiva do estado, vale dizer, o exercício da atividade é subtraído à iniciativa privada livre. Esses serviços públicos podem ser prestados pelo Estado diretamente, ou por particulares, mediante delegação do poder público (prestação indireta), em qualquer caso, essas atividades têm que ser exercidas como serviço público, submetidas a um rígido regime jurídico de direito público”.

Vale destacar que eventual delegação à particulares dos referidos serviços não abrange transferência de titularidade, e deve ser precedida de licitação como regra geral.

Sublinhe-se ainda que, a eventual prestação de serviço público por parte de entidade integrante da administração pública indireta não configura delegação de serviço público formalmente, uma vez que tais entidades recebem suas competências por meio de lei específica que autoriza sua instituição, independentemente de ato de delegação. Logo, nesses casos, não há que se falar de contrato de concessão/permissão entre o ente público e a entidade prestadora.

Para fins de elaboração de plano municipal de saneamento, merece destaque o disposto no parágrafo 1º do artigo 6º da lei em comento, que traz a definição de serviço adequado, que seria aquele “que satisfaz as condições de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia na sua prestação e modicidade nas tarifas”.

Nessa linha, ao prescrever a exigência de serviço adequado a toda concessão e permissão, a prestação dos serviços de saneamento também se sujeitam à referida diretriz. O artigo 22, inciso IV da Lei Federal nº. 11.445/2007 dispõe que um dos desafios da regulação é a definição de tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade.

A modicidade tarifária também é abordada no artigo 29 da Lei Nacional de Saneamento Básico, que estabelece diretrizes para o estabelecimento de tarifas, prevendo ainda adoção de subsídios tarifários e não tarifários para usuários que não detenham capacidade de pagamento e para localidades que não tenham “escala suficiente para a cobertura do custo integral dos serviços”.

8.1.1.3 Lei Federal nº. 11.107/2005 (Lei dos Consórcios Públicos)

Disciplinando o artigo 241 da Constituição Federal (visto acima), a Lei Federal nº. 11.107/2005 dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências e é regulamentada pelo Decreto Federal nº. 6017/2007.

Os consórcios públicos são instrumentos que preveem a gestão associada de serviços públicos ou alguma outra relação de cooperação federativa de natureza contratual. Podem assumir a forma de Associação Pública ou de pessoa jurídica de direito privado.

Quando assumem a forma de associação pública, entende-se que assume a natureza de autarquia. Quando são instituídos como pessoa jurídica de direito privado, o regime jurídico equivale ao de empresa pública e de sociedade de economia mista, configurando um regime híbrido, misto. Em ambos os casos, a reunião de entes

federados em torno de uma pessoa jurídica própria visa a execução de determinado fim comum aos entes políticos.

Sua constituição se dá por meio contrato, cuja natureza é de contrato administrativo, precedido da subscrição de protocolo de intenções.

Como prerrogativas gerais para consecução de seus objetivos, o §1º do artigo 2º prevê a possibilidade de:

I – firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções sociais ou econômicas de outras entidades e órgãos do governo;

II – nos termos do contrato de consórcio de direito público, promover desapropriações e instituir servidões nos termos de declaração de utilidade ou necessidade pública, ou interesse social, realizada pelo Poder Público; e

III – ser contratado pela administração direta ou indireta dos entes da Federação consorciados, dispensada a licitação.

O artigo 4º estabelece as cláusulas obrigatórias do protocolo de intenções subjacente ao contrato que regerá a constituição dos Consórcios Públicos.

A área de atuação dos consórcios, independentemente de figurar a União como consorciada, consiste naquela que corresponde à soma dos territórios: a) dos Municípios, quando o consórcio público for constituído somente por Municípios ou por um Estado e Municípios com territórios nele contidos; b) dos Estados ou dos Estados e do Distrito Federal, quando o consórcio público for, respectivamente, constituído por mais de 1 (um) Estado ou por 1 (um) ou mais Estados e o Distrito Federal; c) e dos Municípios e do Distrito Federal, quando o consórcio for constituído pelo Distrito Federal e os Municípios.

Para o presente levantamento, sobressai a necessidade de exame das disposições relativas à consórcios públicos intermunicipais, também dispostas no Decreto Federal nº. 6017/2007. Nesse sentido, o artigo 10 do citado decreto regulamentador dispõe que, para cumprimento de suas finalidades, o consórcio público poderá:

- I - firmar convênios, contratos, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções sociais ou econômicas;
- II - ser contratado pela administração direta ou indireta dos entes da Federação consorciados, dispensada a licitação; e
- III - caso constituído sob a forma de associação pública, ou mediante previsão em contrato de programa, promover desapropriações ou instituir servidões nos termos de declaração de utilidade ou necessidade pública, ou de interesse social.

Os consórcios regidos pela lei em exame, dada sua natureza, gozam de prerrogativas dispostas na legislação esparsa, a exemplo do disposto no artigo 23, §8º da Lei Federal nº. 8666/1993, que amplia os limites de valor para fins de enquadramento da modalidade licitatória, dispondo que: “No caso de consórcios públicos, aplicar-se-á o dobro dos valores mencionados no caput deste artigo quando formado por até 3 (três) entes da Federação, e o triplo, quando formado por maior número.”

Conforme abordado na Cartilha “Consórcios Públicos Intermunicipais: Uma alternativa à gestão pública” (CNM, 2016), elaborada pela Confederação Nacional de Municípios:

“Os consórcios públicos se apresentam como um importante instrumento de cooperação e gestão intergovernamental que visam fortalecer os Entes federados com reduzida capacidade administrativa, gerencial e financeira, sobretudo os pequenos Municípios que enfrentam dificuldades para resolver problemas estruturais inerentes ao local e à região em que estão inseridos.”

Os prefeitos e as autoridades municipais que já tiveram experiências em ação consorciada costumam ressaltar que o consórcio (BATISTA *et. al.*):

fortalece a autonomia do Município e a democracia, descentralizando as ações de governo; aumenta a transparência e o controle das decisões públicas; fortalece os princípios de subsidiariedade e solidariedade que sustentam a arquitetura da Federação brasileira depois de 1988; melhora o relacionamento das prefeituras com outras esferas de governo, possibilitando que os recursos cheguem mais rápida e facilmente; diminui as distâncias existentes entre as esferas locais e os Estados e a União; aumenta o poder de diálogo, pressão e negociação dos Municípios; dá peso

político regional para as demandas locais; cria mecanismos eficientes para uma gestão pública menos suscetível a disputas político-partidárias e menor; cria comprometimento com a implantação das políticas; cria formas concretas de intermediação entre as ações dos níveis centrais (Estado e União) com as realidades das administrações municipais; resolve problemas regionais sem se limitar às fronteiras administrativas; assegura agilidade na elaboração de diagnósticos e ações de governo, necessária para enfrentamento dos problemas e prioridades regionais; desloca o centro das decisões sobre políticas públicas para esferas mais próximas das populações assistidas; leva aos governos centrais elementos de realidade, o que ajuda a adequar as políticas públicas; cria canais por onde podem fluir as experiências criativas das localidades; viabiliza as políticas sociais por meio da democratização dos recursos e do poder de decisão sobre elas; dá agilidade à administração municipal, aumentando sua capacidade de realização; permite o intercâmbio de ideias, projetos e experiências; permite que o planejamento das políticas públicas se faça de forma conjunta, com a participação de todos os membros do Consórcio; ajuda na economia de recursos; valoriza os poucos recursos de que dispõe cada Município; ajuda as prefeituras menores, que assim podem receber apoio das prefeituras que dispõem de melhor infraestrutura; possibilita a diminuição das desigualdades regionais e a baixa capacidade de arrecadação tributária do Município; cria novos fluxos de recursos para o Município, diminuindo sua dependência das transferências do Fundo de Participação dos Municípios (FPM); ajuda o Município a superar sua incapacidade de investimento público; permite a realização de ações inacessíveis a um único Município; viabiliza obras de grande porte e serviços de alto custo, que não são acessíveis à maioria das localidades; promove a constituição de aparatos institucionais competentes, com capacidade técnica e de recursos; permite a elaboração e o financiamento de projetos.

Dentre os desafios da implementação dos consórcios para prestação de serviços de saneamento básico em geral, tem-se a importância da preservação do protagonismo dos Municípios; o alinhamento dos objetivos do consórcio com a estrutura administrativa dos Municípios integrantes; a internalização do conceito de associativismo por parte dos consorciados; a efetiva cooperação técnica entre as partes; uma significativa articulação política para a consecução de seus fins dentre outros.

A relevância dos consórcios públicos para efetivação das políticas públicas relacionadas a saneamento foi sintetizada por PITERMAN (2014) nos seguintes termos: “Os municípios com população até 50.000 habitantes têm encontrado cada vez mais dificuldades no atendimento às demandas locais por serviços públicos e representam a grande maioria dos municípios consorciados. Tais demandas, associadas à crescente complexidade social, implicariam nível crescente de externalidade sobre as políticas públicas locais. A cooperação intermunicipal apresenta-se como uma estratégia de grande relevância nesse cenário. O consorciamento intermunicipal pode possibilitar aos municípios atender à demanda pela oferta de bens públicos com economias de escala (um maior volume de produção de bens públicos a um custo minimamente razoável) e economias de escopo (ampliando e diversificando a oferta de bens públicos)”.

8.1.1.4 Lei Federal nº. 11.445/2007 (Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico)

A Lei Federal nº. 11.445/2017 estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico. É digna de nota a circunstância de que, dada a abrangência das matérias abordadas, o referido texto legal já foi objeto de inúmeras alterações, sendo relevante, na presente data, registrar a vigência das alterações introduzidas por meio da Medida Provisória (MPV) nº 868, de 27 de dezembro de 2018², que altera o marco legal do saneamento básico.

Diante disto, vale ressaltar a importância de os gestores municipais estarem atentos às mudanças propostas, com vistas a implementar ações efetivas voltadas para os serviços de saneamento, acompanhando as discussões e tramitações da Medida Provisória para saber se será convertida em lei.

² A Medida Provisória nº. 868/2018 foi discutida no Congresso Nacional e posteriormente no Plenário da Câmara dos Deputados, sendo retirada de pauta ao final de maio de 2019 por falta de acordo entre os líderes. Há possibilidade de que a MPV seja convertida em um Projeto de Lei (PL) “que tenha um texto sobre o qual se chegue a um acordo razoável”, conforme relatado pela deputada Jandira Feghali (CÂMARA DOS DEPUTADOS, 2019). Com aprovação da MPV ou do PL, mudanças significativas poderão ocorrer, mas não é possível saber no presente momento se e quando haverá aprovação e qual o conteúdo que poderá sofrer modificações.

Dada a vigência da citada Medida Provisória na data de elaboração do presente Plano Municipal de Saneamento Básico, o exame da Lei Federal nº. 11.445/2007 dar-se-á considerando a redação atualmente em vigor.

Conforme a lei em exame, considera-se como saneamento básico o conjunto de serviços, infraestrutura e instalações operacionais de:

- a) abastecimento de água potável, constituído pelas atividades, pela disponibilização, pela manutenção, pela infraestrutura e pelas instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e os seus instrumentos de medição;
- b) esgotamento sanitário, constituído pelas atividades, pela disponibilização e pela manutenção de infraestrutura e das instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até a sua destinação final para a produção de água de reuso ou o seu lançamento final no meio ambiente;
- c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbanas; e
- d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas, constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas, contempladas a limpeza e a fiscalização preventiva das redes;

8.1.1.4.1 Princípios Gerais

Os princípios fundamentais que fundamentam a prestação do serviço público de saneamento estão elencados no artigo 3º da Lei Federal nº. 11.445/2007, que com a redação dada pela Medida Provisória nº. 868/2018 consistem em:

I - universalização do acesso;

II - integralidade, compreendida como o conjunto de atividades e componentes de cada um dos diversos serviços de saneamento básico, que propicia à população o acesso de acordo com suas necessidades e maximiza a eficácia das ações e dos resultados;

III - abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de forma adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente;

IV - disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública e à segurança da vida e do patrimônio público e privado;

V-A - adoção de métodos, técnicas e processos que considerem as peculiaridades locais e regionais;

VI - articulação com as políticas de desenvolvimento urbano e regional, de habitação, de combate à pobreza e de sua erradicação, de proteção ambiental, de promoção da saúde, de recursos hídricos e outras de interesse social relevante, destinadas à melhoria da qualidade de vida, para as quais o saneamento básico seja fator determinante;

VII - eficiência e sustentabilidade econômica;

VIII - estímulo à pesquisa, ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias apropriadas, consideradas a capacidade de pagamento dos usuários, a adoção de soluções graduais e progressivas e a melhoria da qualidade com ganhos de eficiência e redução dos custos para os usuários;

IX-A - transparência das ações, baseada em sistemas de informações e processos decisórios institucionalizados;

X-A - controle social;

XI-A - segurança, qualidade, regularidade e continuidade;

XII-A - integração das infraestruturas e dos serviços com a gestão eficiente dos recursos hídricos; e

XIII-A - combate às perdas de água, inclusive na distribuição de água tratada, e estímulo à racionalização de seu consumo pelos usuários e fomento à eficiência energética, ao reuso de efluentes sanitários e ao aproveitamento de águas de chuva.

8.1.1.4.2 Principais aspectos

Conforme o artigo 8º da Lei de Saneamento, os titulares dos serviços públicos de saneamento básico poderão delegar a organização, a regulação, a fiscalização e a prestação desses serviços, nos termos do art. 241 da Constituição Federal e da Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005.

A atual redação do artigo 8º-C é inequívoca ao atribuir aos Municípios e ao Distrito Federal a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico, nas suas respectivas áreas geográficas. Na hipótese de interesse comum, o exercício da titularidade dos serviços de saneamento básico será realizado por meio de colegiado interfederativo formado a partir da instituição de região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; ou de instrumentos de gestão associada, por meio de consórcios públicos

Conforme o artigo 9º ao titular dos serviços formular a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto:

- I - elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei;
- II - prestar diretamente ou delegar a prestação dos serviços;
- III - definir a entidade responsável pela regulação e pela fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico e os procedimentos para a sua atuação, observado o disposto no § 5º do art. 8º-C;
- IV - definir os parâmetros a serem adotados para a garantia do atendimento essencial à saúde pública, inclusive quanto ao volume mínimo per capita de

água para abastecimento público, observadas as normas nacionais relativas à potabilidade da água;

V - estabelecer os direitos e os deveres dos usuários;

VI - estabelecer os mecanismos e os procedimentos de controle social, observado o disposto no inciso IV do caput do art. 2º;

VII - implementar sistema de informações sobre os serviços públicos de saneamento básico, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (SINISA), o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR) e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), observadas a metodologia e a periodicidade estabelecidas pelo Ministério das Cidades; e

VIII - intervir e retomar a operação dos serviços delegados, por indicação da entidade reguladora, nas hipóteses e nas condições previstas na legislação e nos contratos.

Relevante disposição acerca da delegação da prestação de serviços públicos de saneamento básico por entidade que não integre a administração do titular consta no artigo 10, de acordo com o qual, o exercício da atividade nesta hipótese depende da celebração de contrato, sendo vedada a sua disciplina mediante convênios, termos de parceria ou outros instrumentos de natureza precária.

Excetuam-se do disposto no caput do artigo 10: I - os serviços públicos de saneamento básico cuja prestação o poder público, nos termos de lei, autorizar para usuários organizados em cooperativas ou associações, desde que se limitem a determinado condomínio e a localidade de pequeno porte, predominantemente ocupada por população de baixa renda, onde outras formas de prestação apresentem custos de operação e manutenção incompatíveis com a capacidade de pagamento dos usuários; II - os convênios e outros atos de delegação celebrados até o dia 6 de abril de 2005.

A autorização prevista no inciso I do § 1º deverá prever a obrigação de transferir ao titular os bens vinculados aos serviços por meio de termo específico, com os respectivos cadastros técnicos.

Note-se que o atual artigo 10-D determina que, sem prejuízo do disposto na lei em comento e na Lei nº 11.107, de 2005, as cláusulas essenciais do contrato de concessão, estabelecidas nos art. 23 e art. 23-A da Lei nº 8.987, de 1995, serão reproduzidas nos contratos de programa para prestação de serviços de saneamento básico, exceto na hipótese de absoluta incompatibilidade devidamente motivada pelo titular do serviço público.

Para a consecução da contratação de serviços públicos de saneamento básico, é de observância obrigatória, por parte do Município titular, as condições de validade contratual dispostas no artigo 11, a saber:

I - a existência de plano de saneamento básico;

II - a existência de estudo que comprove a viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos estabelecidos no respectivo plano de saneamento básico;

III - a existência de normas de regulação que prevejam os meios para o cumprimento das diretrizes desta Lei, incluindo a designação da entidade de regulação e de fiscalização;

IV - a realização prévia de audiência e de consulta públicas sobre o edital de licitação, no caso de concessão, e sobre a minuta do contrato.

§ 1º Os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico.

§ 2º Nos casos de serviços prestados mediante contratos de concessão ou de programa, as normas previstas no inciso III do caput deste artigo deverão prever:

I - a autorização para a contratação dos serviços, indicando os respectivos prazos e a área a ser atendida;

II - a inclusão, no contrato, das metas progressivas e graduais de expansão dos serviços, de redução de perdas na distribuição de água tratada, de qualidade,

de eficiência e de uso racional da água, da energia e de outros recursos naturais, em conformidade com os serviços a serem prestados;

III - as prioridades de ação, compatíveis com as metas estabelecidas;

IV - as condições de sustentabilidade e equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços, em regime de eficiência, incluindo:

a) o sistema de cobrança e a composição de taxas e tarifas;

b) a sistemática de reajustes e de revisões de taxas e tarifas;

c) a política de subsídios;

V - mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos serviços;

VI - as hipóteses de intervenção e de retomada dos serviços.

§ 3º Os contratos não poderão conter cláusulas que prejudiquem as atividades de regulação e de fiscalização ou o acesso às informações sobre os serviços contratados.

§ 4º Na prestação regionalizada, o disposto nos incisos I a IV do caput e nos §§ 1º e 2º deste artigo poderá se referir ao conjunto de municípios por ela abrangidos.

§ 5º-A Na hipótese de não existência de plano de saneamento básico aprovado nos termos estabelecidos no § 1º do art. 19, as condições de validade previstas nos incisos I e II do **caput** poderão ser supridas pela aprovação pelo titular de estudo que fundamente a contratação, com o diagnóstico e a comprovação da viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, observado o disposto no § 2º.

§ 6º O disposto no § 5º-A não exclui a obrigatoriedade de elaboração pelo titular do plano de saneamento básico, nos termos estabelecidos no art. 19.

§ 7º A elaboração superveniente do plano de saneamento básico poderá ensejar medidas para assegurar a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos firmados com base no disposto no § 5º-A.

O artigo 11-B autoriza a subdelegação na hipótese de prestação dos serviços públicos de saneamento básico por meio de contrato de programa, desde que haja autorização expressa do titular dos serviços, estabelecendo nos parágrafos as condições de validade do referido ato.

A possibilidade de instituição de fundos de saneamento por parte dos entes da Federação, isoladamente ou reunidos em consórcios públicos, aos quais poderão ser destinadas, entre outros recursos, parcelas das receitas dos serviços, com a finalidade de custear, na conformidade do disposto nos respectivos planos de saneamento básico, a universalização dos serviços públicos de saneamento básico (artigo 13).

A prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico é disciplinada no Capítulo III, sendo caracterizada nas seguintes situações: a) um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não; b) uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração; e c) compatibilidade de planejamento. Nesses casos, a prestação regionalizada de serviços públicos de saneamento básico poderá ser realizada por órgão, autarquia, fundação de direito público, consórcio público, empresa pública ou sociedade de economia mista estadual, do Distrito Federal, ou municipal, na forma da legislação; ou empresa a que se tenham concedido os serviços.

A legislação em exame autoriza, no artigo 17, que o serviço regionalizado de saneamento básico obedecer a plano de saneamento básico elaborado para o conjunto de Municípios atendidos, minudenciando em seus parágrafos as possibilidades de abordagem.

O Capítulo V da Lei Federal nº. 11.445/2007 aborda a regulação em matéria de serviço de saneamento básico. Assim, para o presente Plano Municipal de Saneamento Básico, necessária se faz também a compreensão da Lei Estadual nº. 18.309/2009 referente ao órgão regulador estadual (Agência Reguladora de Serviços de

Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário de Minas Gerais – ARSAE-MG) – vide item 8.1.2.5 do presente documento.

Os aspectos econômicos e sociais subjacentes aos serviços públicos de saneamento estão abordados nos artigos 29 a 42, estão contemplados integralmente no corpo do presente levantamento.

Sem pretensão de esgotamento, e registrando a importância da observância dos demais dispositivos e permanente acompanhamento das atualizações Lei Federal nº. 11.445/2007, os pontos abordados no presente tópicos são os aspectos mais relevantes para a consecução do plano Municipal de saneamento Básico de Datas.

8.1.1.5 Lei Federal nº. 9.433/1997 (Política Nacional de Recursos Hídricos)

A Lei Federal nº. 9.433/97 estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Para o presente estudo, merece relevo o disposto no artigo 31, segundo o qual, na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos Municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

O artigo 31 dispõe que, na implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, os Poderes Executivos do Distrito Federal e dos municípios promoverão a integração das políticas locais de saneamento básico, de uso, ocupação e conservação do solo e de meio ambiente com as políticas federal e estaduais de recursos hídricos.

O Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos é composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos; Agência Nacional de Águas; Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; Comitês de Bacia Hidrográfica; pelos órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos e pelas Agências de Água.

Os Comitês de Bacia Hidrográfica são compostos por representantes:

I - da União;

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



II - dos Estados e do Distrito Federal cujos territórios se situem, ainda que parcialmente, em suas respectivas áreas de atuação;

III - dos Municípios situados, no todo ou em parte, em sua área de atuação;

IV - dos usuários das águas de sua área de atuação;

V - das entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

Para o presente estudo, merece destaque o disposto no artigo 47, segundo o qual, são consideradas, para os efeitos da Lei de Consórcios Públicos, organizações civis de recursos hídricos: os consórcios e associações intermunicipais de bacias hidrográficas; associações regionais, locais ou setoriais de usuários de recursos hídricos; organizações técnicas e de ensino e pesquisa com interesse na área de recursos hídricos; organizações não-governamentais com objetivos de defesa de interesses difusos e coletivos da sociedade; outras organizações reconhecidas pelo Conselho Nacional ou pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos.

8.1.1.6 Lei Federal nº. 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos)

A Lei Federal nº 12.305/10 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.

O gerenciamento de resíduos sólidos, conforme a legislação em exame, consiste no conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da Lei.

Conforme o artigo 10, incumbe ao Distrito Federal e aos Municípios a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios, sem prejuízo das

competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos, consoante o estabelecido nesta Lei.

Acerca dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o artigo 18 determina que “a elaboração de plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade.”

Nessa linha, dispõe que o acesso aos recursos da União priorizará os Municípios que:

I - optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos, incluída a elaboração e implementação de plano intermunicipal, ou que se inserirem de forma voluntária nos planos microrregionais de resíduos sólidos referidos no § 1º do art. 16;

II - implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

Tratando do conteúdo mínimo dos planos municipais de gestão integrada de resíduos sólidos, o artigo 19 enumera os seguintes requisitos:

I - diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, contendo a origem, o volume, a caracterização dos resíduos e as formas de destinação e disposição final adotadas;

II - identificação de áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, observado o plano diretor de que trata o § 1º do art. 182 da Constituição Federal e o zoneamento ambiental, se houver;

III - identificação das possibilidades de implantação de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros Municípios, considerando, nos critérios de economia de escala, a proximidade dos locais estabelecidos e as formas de prevenção dos riscos ambientais;

IV - identificação dos resíduos sólidos e dos geradores sujeitos a plano de gerenciamento específico nos termos do art. 20 ou a sistema de logística reversa na forma do art. 33, observadas as disposições desta Lei e de seu regulamento, bem como as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS;

V - procedimentos operacionais e especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, incluída a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos e observada a Lei nº 11.445, de 2007;

VI - indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;

VII - regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e do SNVS e demais disposições pertinentes da legislação federal e estadual;

VIII - definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização, incluídas as etapas do plano de gerenciamento de resíduos sólidos a que se refere o art. 20 a cargo do poder público;

IX - programas e ações de capacitação técnica voltados para sua implementação e operacionalização;

X - programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;

XI - programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de

materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver;

XII - mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;

XIII - sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços, observada a Lei nº 11.445, de 2007;

XIV - metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada;

XV - descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, respeitado o disposto no art. 33, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;

XVI - meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos de que trata o art. 20 e dos sistemas de logística reversa previstos no art. 33;

XVII - ações preventivas e corretivas a serem praticadas, incluindo programa de monitoramento;

XVIII - identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras;

XIX - periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal.

Disposição relevante para o presente Plano Municipal de Saneamento vem consignada no § 1º do artigo 19, de acordo com o qual “O plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos pode estar inserido no plano de saneamento básico

previsto no art. 19 da Lei nº 11.445, de 2007, respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos do caput e observado o disposto no § 2º, todos deste artigo.

Também merece destaque a definição de logística reversa consubstanciada no artigo 3º, qual seja: “instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”.

8.1.1.7 Decreto Federal nº. 7.217/10

O Decreto Federal nº. 7.217/2010 regulamenta a Lei Federal nº. 11.445/2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, vista no item 8.1.1.4.

Para este estudo, cabe notar o disposto no artigo 26 da norma, segundo o qual a elaboração e a revisão dos planos de saneamento básico deverão efetivar-se, de forma a garantir a ampla participação das comunidades, dos movimentos e das entidades da sociedade civil, por meio de procedimento que, no mínimo, deverá prever fases de:

- I - divulgação, em conjunto com os estudos que os fundamentarem;
- II - recebimento de sugestões e críticas por meio de consulta ou audiência pública; e
- III - quando previsto na legislação do titular, análise e opinião por órgão colegiado criado nos termos do art. 47 da Lei nº 11.445, de 2007.

Conforme o § 2º do mesmo artigo, após 31 de dezembro de 2019, a existência de plano de saneamento básico, elaborado pelo titular dos serviços, será condição para o acesso aos recursos orçamentários da União ou aos recursos de financiamentos geridos ou administrados por órgão ou entidade da administração pública federal, quando destinados a serviços de saneamento básico.

Merece destaque, ainda, as disposições constantes no regulamento acerca do controle social dos serviços públicos de saneamento básico, que poderá ser instituído mediante adoção, entre outros, dos seguintes mecanismos:

I - debates e audiências públicas;

II - consultas públicas;

III - conferências das cidades; ou

IV - participação de órgãos colegiados de caráter consultivo na formulação da política de saneamento básico, bem como no seu planejamento e avaliação.

Com a redação dada pelo Decreto Federal nº. 8211/2014, o § 6º assim dispõe: “Após 31 de dezembro de 2014, será vedado o acesso aos recursos federais ou aos geridos ou administrados por órgão ou entidade da União, quando destinados a serviços de saneamento básico, àqueles titulares de serviços públicos de saneamento básico que não instituírem, por meio de legislação específica, o controle social realizado por órgão colegiado, nos termos do inciso IV do caput.”

8.1.2 Âmbito Estadual

8.1.2.1 Constituição Estadual de Minas Gerais

Na Constituição do Estado de Minas Gerais, diversos artigos disciplinam a prestação do serviço de saneamento definindo atribuições e competências estaduais e municipais.

Ao assegurar a assistência técnica e financeira do Estado de Minas Gerais aos Municípios de escassas condições de desenvolvimento socioeconômico, com prioridade para o de população inferior a trinta mil habitantes, o artigo 183, parágrafo § 1º, inciso II define que a referida assistência, preservada a autonomia municipal, inclui, dentre outros serviços a “instalação de equipamentos necessários para o ensino, a saúde e o saneamento básico”; no inciso V do mesmo artigo inclui, ainda “assistência técnica às Prefeituras, Câmaras Municipais e microrregiões”.

Abordando o direito à saúde, inciso I do parágrafo único o art. 186 dispõe que o direito à saúde implica a garantia de condições dignas de trabalho, moradia, alimentação, educação, transporte, lazer e saneamento básico.

Conforme o artigo 190, compete ao Estado, no âmbito do sistema único de saúde, além de outras atribuições previstas em lei federal, participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico.

O artigo 192 preconiza que caberá ao Estado formular a política e os planos plurianuais estaduais de saneamento básico, nos termos da Lei Estadual nº. 11.720/1994. Ainda conforme os parágrafos do artigo em comento, a política e os planos plurianuais serão submetidos a um Conselho Estadual de Saneamento Básico, cabendo ao Estado prover os recursos necessários para a implementação da política estadual de saneamento básico. A execução de programa de saneamento básico, estadual ou municipal, será precedida de planejamento que atenda aos critérios de avaliação do quadro sanitário e epidemiológico estabelecidos em lei.

A matéria de saneamento básico também está disciplinada, indiretamente, no artigo 245, que trata da assistência do Estado aos Municípios que o solicitarem na elaboração dos planos diretores. Segundo o § 1º do citado artigo, na liberação de recursos do erário estadual e na concessão de outros benefícios em favor de objetivos de desenvolvimento urbano e social, o Estado atenderá, prioritariamente, ao Município já dotado de plano diretor, incluídas, entre suas diretrizes, a garantia do saneamento básico.

Por fim, tratando da formulação da política rural, conforme a regionalização prevista na Constituição Estadual, o artigo 248 preconiza que, observadas as peculiaridades locais, para desenvolver e consolidar a diversificação e a especialização regionais, asseguradas a seguinte medida: oferta, pelo Poder Público, de escolas, postos de saúde, centros de lazer e centros de treinamento de mão de obra rural, e de condições para implantação de instalações de saneamento básico.

8.1.2.2 Lei Estadual nº 13.199/1999 (Política Estadual de Recursos Hídricos)

Lei Estadual nº 13.199/1999 dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos no âmbito do Estado de Minas Gerais e dá outras providências. Trata-se de legislação plenamente congruente e aderente à norma nacional (Lei Federal nº. 9.433/1997), vista no item 8.1.1.5 do presente trabalho.

8.1.2.3 Lei Estadual nº 11.720/1994 (Política Estadual de Saneamento Básico)

A Lei nº 11.720/94 dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico. Embora tenha a peculiaridade de ter sido editada anteriormente à Lei Federal nº 11.445/2007, vista no item 8.1.1.4 do presente trabalho, também consiste em legislação compatível e aderente à norma nacional consagrada pela Lei Federal nº. 9.433/1997.

A política estadual de saneamento básico visa assegurar a proteção da saúde da população e a salubridade ambiental urbana e rural.

Vale destacar que, dado o ano de sua edição, tratou-se de uma abordagem progressista para época, uma vez que seu texto original já incluía resíduos, drenagem e controle de vetores, além de água e esgoto. Também disciplinava a participação social e preservação ambiental relacionados à política estadual de saneamento básico.

O Plano Estadual de Saneamento Básico (PESB), previsto no artigo 10, destinava-se a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para a execução da política estadual de saneamento básico. Conforme a lei em comento, o PESB o instrumento hábil para orientar a aplicação dos recursos financeiros do Estado em saneamento básico.

Em que pese sua natureza vanguardista, o PESB ainda não foi efetivamente implementado.³

³ Em 2016, o Estado de Minas Gerais inaugurou processo licitatório na modalidade concorrência com vistas à contratação de serviço de pesquisa para elaboração do Plano Estadual de Saneamento Básico. O contrato com a empresa vencedora foi assinado em novembro de 2018, porém, até a presente data, não foi emitida a Ordem de Serviço para início do trabalho (Portal de Compras, 2019).

O artigo 9º dispõe sobre o Sistema Estadual de Saneamento Básico, que é o conjunto de agentes institucionais que, no âmbito de suas competências, atribuições, prerrogativas e funções, integram-se, de modo articulado e cooperativo, para a formulação das políticas, a definição das estratégias e a execução das ações de saneamento básico.

Por fim, merece destaque o fato de que embora a redação original da Lei Estadual nº. 11.720/1994 tenha previsto em seu artigo 15 a possibilidade de instituição, por meio de lei específica, de Fundo Estadual de Saneamento Básico (FESB), destinado exclusivamente a financiar, isolada ou complementarmente, as ações de saneamento básico, a Lei Estadual nº. 13.848/2001 o extinguiu de forma de expressa.

8.1.2.4 Lei Estadual nº 18.031/2009 (Política Estadual de Resíduos Sólidos)

Lei Estadual nº 18.031/2009 dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos no âmbito do Estado de Minas Gerais. Trata-se de legislação compatível e aderente à norma nacional Lei Federal nº. 12.305/2010, vista no item 8.1.1.6 do presente trabalho, embora tenha sido editada com um ano de antecedência.

8.1.2.5 Lei Estadual nº 18.309/2009 (ARSAE-MG)

A Lei Estadual nº. 18.309/2009 estabelece normas relativas aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, cria a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais - ARSAE-MG - e dá outras providências.

A Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais (ARSAE-MG) regula os serviços públicos prestados pela Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA). Sua normatização nas áreas econômica e operacional impõe critérios e condições para a atuação do prestador nos municípios além de estabelecer procedimentos na relação com usuários e titulares.

8.1.2.6 Resoluções da ARSAE

A seguir são tratadas as principais resoluções da ARSAE-MG. Além das analisadas, a ARSAE-MG, por ser responsável pelos estudos econômicos para definição de tarifas que visam garantir o equilíbrio econômico-financeiro do prestador e a modicidade tarifária, edita anualmente resoluções com os resultados dos estudos de revisões ou reajustes tarifários.

8.1.2.6.1 Resolução de Condições Gerais – Resolução nº 40, de 3 de outubro de 2013

A Resolução nº 40/2013 estabelece as condições gerais para prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário regulados pela ARSAE-MG.

Segundo a ARSAE, “os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário serão prestados em condições que garantam sua continuidade, regularidade, qualidade e universalidade, assegurando a sua eficiente prestação aos usuários, bem como contribuir para a proteção do meio ambiente e, em conformidade com o instrumento legal celebrado pelo prestador de serviço, qual seja, o contrato de programa, contrato de concessão ou convênio”. (Nota Técnica ARSAE-MG 1/2013)

O Capítulo I da Resolução nº 40/2013 diz respeito ao prestador de serviços, sendo subdividido nas seções:

- I. Disposições Gerais (art. 1º a 17), que trata das responsabilidades do prestador nas diversas etapas necessárias para a prestação dos serviços (planejamento, implantação, ampliação, operação e manutenção dos sistemas públicos em cumprimento aos PMSBs) de forma a garantir a oferta de serviços com qualidade, continuidade, segurança, eficiência e eficácia.
- II. Atendimento ao Público e ao Usuário (art. 18 a 25), que estabelece as condições necessárias para o adequado atendimento ao público e ao usuário, seja presencial, telefônico, em sítios eletrônicos e por outros meios.

- III. Cadastro de Usuários e das Categorias de Unidades Usuárias (art. 26 e 27), que prevê a necessidade de organização de cadastro de usuários, por município, e sua classificação de acordo com a atividade exercida (social, residencial, comercial, industrial ou pública).

O Capítulo III (não existe Capítulo II) trata dos procedimentos necessários para solicitação dos serviços e é dividido em:

- I. Pedido de Ligação (art. 28 a 30).
- II. Contratos (art. 31), que formaliza a relação entre prestador e usuários.
- III. Pontos de Entrega e Coleta (art. 32), que delimita as responsabilidades do prestador e do usuário em termos de elementos do sistema.
- IV. Hidrômetro (art. 33 a 37), que exige a existência de um hidrômetro para cada ligação e os procedimentos para verificação do hidrômetro em caso de contestação da medição do volume de água pelo usuário.
- V. Ramais Prediais de Água e Esgoto (art. 38 a 46), que define os padrões necessários para conexão de usuários às redes de água e de esgoto.
- VI. Ligação Temporária (art. 47 e 48), que normatiza o fornecimento temporário de serviços a canteiro de obra, feira, circo, exposição, parque de diversão, evento e outras atividades de caráter temporário e de duração definida.
- VII. Ligação Definitiva (art. 49 a 58), que versa sobre as regras para fornecimento de água para edificações de caráter permanente.
- VIII. Ligação em Loteamento, Condomínio Horizontal e Similares (art. 59 a 64), que define as responsabilidades em caso de operação e manutenção das redes internas de água e de esgoto de condomínio ou conjunto habitacional.

- IX. Prazos e Condições Para Execução da Ligação de Água e de Esgoto (art. 65 a 70), que trata de vistoria, obras de ligação das instalações dos usuários às redes.

O Capítulo IV determina as regras para a determinação do volume utilizado de água e do faturamento, sendo dividido nas seguintes seções:

- I. Determinação do Volume Utilizado de Água (art. 71 a 76), que estabelece normas para leitura de volume de água de hidrômetros e procedimentos para estimativas.
- II. Tarifa (art. 77 a 80), incluindo subsídios e condições para descontos a grupos de usuários, vedando a isenção de pagamento de faturas.
- III. Faturamento Pelos Serviços Prestados (art. 81 a 87), que define os procedimentos para faturamento pelos serviços ofertados adotando os volumes (medidos ou estimados) e as tarifas.
- IV. Fatura (art. 88 a 94), que define os procedimentos para cobrança e as informações que devem ser disponibilizadas ao usuário na fatura.
- V. Inadimplemento (art. 95 a 100), que limita as condições para suspensão da prestação dos serviços por inadimplemento do usuário.
- VI. Compensação (art. 101 a 103), que prevê os procedimentos para revisão do faturamento em caso de contestação pelo usuário.
- VII. Cobrança por Serviço Não Tarifado (art. 104), que autoriza a cobrança por serviços adicionais requeridos pelo usuário conforme “Tabelas de Preços e Prazos de Serviços não Tarifados”, homologadas pela ARSAE-MG.

O Capítulo V diz respeito às restrições à prestação dos serviços, sendo dividido nas seguintes seções:

- I. Paralisação (art. 105 a 108), que prevê as condições em que o prestador pode paralisar os serviços para efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza nos sistemas.
- II. Suspensão (art. 109 e 110), que autoriza o prestador a suspender os serviços a usuários devido a práticas indevidas.
- III. Religação (art. 111).
- IV. Situações Especiais (art. 112 a 115), com em casos de restrição de disponibilidade de água e outras situações extraordinárias.

O Capítulo VI trata das condutas irregulares do usuário e dos procedimentos para aplicação de sanções pelo prestador, segregado em:

- I. Constatação e da Apuração de Irregularidade (art. 1116 a 118), que lista as condutas irregulares por parte de usuários sujeitas a sanções por parte do prestador.
- II. Procedimento para a Caracterização da Irregularidade (art. 119 e 120), que estabelece os procedimentos para apuração de conduta irregular por parte dos usuários.
- III. Custo Administrativo (art. 121), que admite a possibilidade de cobrança de custos associados a condutas irregulares de usuários.
- IV. Duração da Irregularidade (art. 122), que limita o período de duração da irregularidade para fins de recuperação da receita.
- V. Diferenças Apuradas e da Cobrança de Valor Devido (art. 123), que trata das informações a serem disponibilizadas ao usuário em caso em que haja diferença de valor a cobrar ou a devolver e os procedimentos para tal.

O Capítulo VII (art. 124) refere-se à extinção da relação contratual. Finalmente, o Capítulo VIII (art. 125 a 130) trata das disposições transitórias e finais.

A ARSAE-MG tem trabalhado na revisão da Resolução de Condições Gerais e deve submeter as alterações em Audiência Pública, em 2019.

8.1.2.6.2 Resoluções sobre Tarifa Social da COPASA

No reajuste das tarifas da COPASA de 2012 (Resolução nº 20, de 11 de abril de 2012), a ARSAE-MG alterou os critérios para concessão do benefício da Tarifa Social. Em vez de ter relação com a área construída do imóvel e com o nível de consumo familiar, como anteriormente, foi adotado um critério direto de renda familiar: inscrição no Cadastro Único para Programas Sociais do Governo Federal (CadÚnico) com corte de renda mensal de meio salário mínimo per capita. A alteração fez com que as famílias potencialmente beneficiadas passassem de cerca de 316 mil para mais de 1 milhão nos municípios atendidos pela COPASA, ou de 8,2% para 27,5% das famílias (dados de setembro de 2011). Atualmente, a redução das faturas, percebida após o cadastramento da família no sistema comercial da COPASA, é de 50%, sem limite de consumo, ou seja, o consumo integral da economia recebe abatimento no faturamento.

A Resolução nº 22, de 25 de abril de 2012, estabelece critérios para a divulgação da Tarifa Social pela COPASA, devendo adotar correspondências diretas aos usuários residenciais e mensagens nas faturas, além de outros meios de comunicação. A resolução também prevê que a COPASA desenvolva esforço de cadastramento automático dos usuários nos novos critérios de enquadramento da Tarifa Social. Devem ser utilizadas, informações do cadastro de usuários de seu sistema comercial e do Cadastro Único para Programas Sociais, quando as informações dos cadastros forem compatíveis

A COPASA envidou esforços de cadastramento automático e promoveu campanhas de comunicação. Entretanto, imperfeições do CadÚnico (base para identificação das famílias) têm dificultado a identificação de todos os potenciais beneficiados, sendo a participação dos municípios fundamental para localização das famílias beneficiárias e consequente ampliação desse percentual de cadastramento.

8.1.2.6.3 Resolução sobre Racionamento – Resolução nº 68, de 28 de maio de 2015

A Resolução estabelece as diretrizes gerais para a adoção de medidas de racionamento do abastecimento público de água potável e o conteúdo mínimo do Plano de Racionamento. A Resolução nº 83/2016 alterou a redação de alguns artigos e a Resolução nº 97, de 4 de julho de 2017, acresce um parágrafo à Resolução nº 68/2015.

Devido à escassez hídrica associada a carências de fontes alternativas de abastecimento em muitos municípios, tem sido frequente a necessidade de adoção de medidas de racionamento por prestadores de serviço público de abastecimento de água. A redução da disponibilidade hídrica das fontes de abastecimento superficiais ou subterrâneos pode comprometer o fornecimento de água em condições adequadas de qualidade, quantidade, continuidade e de pressão.

Tal resolução da ARSAE-MG visa estabelecer diretrizes para a regulamentação das medidas de racionamento em sistemas públicos de abastecimento de água, conforme previsto na Resolução ARSAE-MG nº 40/2013. Busca-se garantir os princípios de transparência, publicidade, eficiência, continuidade e boa-fé nas relações da prestação dos serviços públicos e da adequada e eficaz prestação dos serviços públicos.

A resolução prevê a elaboração, pelo prestador, de Plano de Racionamento, que deve integrar o Plano de Emergência e Contingência do prestador. São autorizadas medidas de racionamento pelo prestador mediante prévia, expressa e ampla comunicação quando houver comprometimento do abastecimento de água em condições adequadas de qualidade e/ou quantidade, devidamente justificadas.

Ações deliberadas que comprometam a oferta de água aos usuários e que não sejam decorrentes de manutenção corretiva ou preventiva realizada pelo prestador são caracterizadas como medidas de racionamento do abastecimento público de água potável:

- I. Redução da pressão na rede de distribuição de água que venha a comprometer o abastecimento aos usuários;
- II. Paralisação total ou parcial do sistema de abastecimento com vistas à redução da oferta de água potável;
- III. Alternância do fornecimento de água entre regiões de um mesmo sistema de abastecimento.

Previamente à adoção de medidas de racionamento, o prestador deverá adotar medidas de incentivo à redução do consumo, especialmente campanhas educativas para uso racional de água e estímulo à economia de água para usos não associados ao consumo humano.

O prestador deve providenciar abastecimento alternativo a usuários em caso de interrupção acima de determinada duração e para usuários que prestam serviços de caráter essencial.

8.1.2.6.4 Resolução sobre Indenização – Resolução nº 72, de 9 de julho de 2015

Essa resolução determina a obrigatoriedade, por parte da COPASA, de prestar informações aos entes concedentes relacionadas aos valores a serem indenizados pelos Municípios à empresa no caso de extinção das concessões.

A Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, conhecida como Lei das Concessões, prevê indenização do titular ao prestador quando da reversão dos ativos para garantir a continuidade dos serviços:

“Art. 36. A reversão no advento do termo contratual far-se-á com a indenização das parcelas dos investimentos vinculados a bens reversíveis, ainda não amortizados ou depreciados, que tenham sido realizados com o objetivo de garantir a continuidade e atualidade do serviço concedido.”

Isto é, em caso de concessão (empresa privada ou sociedade de economia mista) os bens constituídos com recursos onerosos necessários para a prestação dos serviços

devem ser revertidos ao titular ao final da concessão, mediante indenização associada ao saldo residual não amortizado/depreciado.

O art. 42 da Lei nº 11.445/2007, especialmente o §1º, é claro ao especificar que somente os valores investidos pelos prestadores com recursos onerosos gerarão créditos perante o titular.

Art. 42. Os valores investidos em bens reversíveis pelos prestadores constituirão créditos perante o titular, a serem recuperados mediante a exploração dos serviços, nos termos das normas regulamentares e contratuais e, quando for o caso, observada a legislação pertinente às sociedades por ações.

§ 1º Não gerarão crédito perante o titular os investimentos feitos sem ônus para o prestador, tais como os decorrentes de exigência legal aplicável à implantação de empreendimentos imobiliários e os provenientes de subvenções ou transferências fiscais voluntárias.

§ 2º Os investimentos realizados, os valores amortizados, a depreciação e os respectivos saldos serão anualmente auditados e certificados pela entidade reguladora.

§ 3º Os créditos decorrentes de investimentos devidamente certificados poderão constituir garantia de empréstimos aos delegatários, destinados exclusivamente a investimentos nos sistemas de saneamento objeto do respectivo contrato.

O adequado registro dos ativos, conforme os procedimentos apresentados, permite que prestadores, titulares e reguladores consigam separar os ativos financiados com recursos onerosos, objetos de indenização, daqueles não onerosos.

Essa resolução da ARSAE visa dar conhecimento aos gestores municipais de suas obrigações financeiras, decorrentes dos Contratos de Concessão ou de Programa para que possam se planejar adequadamente. Tal indenização refere-se aos investimentos realizados pela COPASA com recursos onerosos, ainda não

amortizados, em ativos essenciais aos serviços e que serão revertidos ao município ao final da concessão.

8.1.2.6.5 Resolução sobre Indicadores e Regulação por Exposição – Resolução nº 108, de 6 de abril de 2018

Tal resolução dispõe sobre a metodologia de avaliação dos serviços por meio de indicadores no âmbito do Projeto Sunshine (Prosun) – Regulação por Exposição.

Segundo a ARSAE-MG⁴,

“o emprego da metodologia de Regulação Sunshine em Minas Gerais visa elevar a transparência e o controle social sobre os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no estado, traduzindo os resultados de uma lista de indicadores de desempenho selecionados em sinais de simples interpretação. A ideia essencial é facilitar o acesso dos usuários, do poder público e dos demais interessados a informações sobre a qualidade dos serviços, promovendo um entendimento mais simplificado sobre questões que envolvem o setor de saneamento e incentivando a participação em discussões sobre o tema. Entende-se que o controle social pode ser exercido a partir de um processo de conscientização e exposição pública dos resultados dos prestadores de serviços.”

A tabela na Figura 8.1 apresenta os indicadores a serem dotados e as faixas de valores de referência para análise de desempenho dos municípios:

⁴ Nota Técnica Intergerencial 01/2018.

| Indicador | Grupo | Variável explicativa | Condição | Subgrupo | Variável explicativa | Condição | Faixa de valores de referência |
|---|-------|--|----------|----------|--|-------------|--------------------------------|
| IN023: Índice de atendimento urbano de água (%)*** | G1 | - | - | G1A | - | - | ≥ 97 e ≤ 100 |
| | | | | | | | ≥ 91 e < 97 |
| | | | | | | | ≥ 0 e < 91 |
| IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%)*** | G1 | IN021: Extensão da rede de esgoto por ligação (m/ligação) | ≥ 15,52 | G1A | - | - | ≥ 81 e ≤ 100 |
| | | | | | | | ≥ 45 e < 81 |
| | G2 | IN021: Extensão da Rede de Esgoto por Ligação (m/ligação) | < 15,52 | G2A | - | - | ≥ 92 e ≤ 100 |
| | | | | | | | ≥ 80 e < 92 |
| AR018: Índice de tratamento de esgoto (%) | G1 | POP_UR: População urbana residente no município (habitantes) | ≥ 4.938 | G1A | IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%) | ≥ 66,82 | ≥ 63 |
| | | | | | | | ≥ 14 e < 63 |
| | G1B | IN024: Índice de atendimento urbano de esgoto referido aos municípios atendidos com água (%) | < 66,82 | - | - | ≥ 78 | |
| | | | | | | ≥ 25 e < 78 | |
| | G2 | POP_UR: População urbana residente no município (habitantes) | < 4.938 | G2A | - | - | ≥ 78 |
| | | | | | | | ≥ 60 e < 78 |
| AR018: Índice de tratamento de esgoto (%) | G2 | POP_UR: População urbana residente no município (habitantes) | < 4.938 | G2A | - | - | < 60 |
| IN009: Índice de hidrometração (%) | G1 | - | - | G1A | - | - | ≥ 99 e ≤ 100 |
| | | | | | | | ≥ 95 e < 99 |
| | | | | | | | ≥ 0 e < 95 |
| IN011: Índice de macromedição (%) | G1 | - | - | G1A | - | - | ≥ 99 e ≤ 100 |
| | | | | | | | ≥ 98 e < 99 |
| | | | | | | | ≥ 0 e < 98 |

* O indicador IN084 só é avaliado se IN085 for igual ou maior que 100%.

** O indicador IN049 só é avaliado se IN009 e IN011 forem, simultaneamente, iguais ou superiores a 90%.

*** Para os municípios cujos serviços são prestados por mais de um prestador, os indicadores IN023 e IN024 não serão avaliados devido aos valores serem subestimados, conforme exposto na nota técnica.

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



| Indicador | Grupo | Variável explicativa | Condição | Subgrupo | Variável explicativa | Condição | Faixa de valores de referência |
|--|-------|---|----------|----------|---|-----------|---|
| IN084: Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (%) * | G1 | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | < 20.000 | G1A | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | < 5.000 | ≤ 0,8% < 6,7% e > 0,8% ≥ 6,7% |
| | | | | G1B | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | ≥ 5.000 | ≤ 0,5% < 3,7% e > 0,5% ≥ 3,7% |
| | G2 | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | ≥ 20.000 | G2A | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | < 250.000 | ≤ 0,7% < 2,8% e > 0,7% ≥ 2,8% |
| | | | | G2B | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | ≥ 250.000 | ≤ 2,1% < 3,9% e > 2,1% ≥ 3,9% |
| IN082: Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (extravasamentos/km) | G1 | AR014: Densidade de economias de esgoto por ligação (economias/ligação) | < 1,025 | G1A | - | - | ≥ 0 e ≤ 0,07 > 0,07 e ≤ 2,8 > 2,8 |
| | G2 | AR014: Densidade de economias de esgoto por ligação (economias/ligação) | ≥ 1,025 | G2A | - | - | ≥ 0 e ≤ 0,87 > 0,87 e ≤ 5,3 > 5,3 |
| IN049: Índice de perdas na distribuição (%) ** | G1 | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | < 22.360 | G1A | AR015: Declividade (%) | < 7,97 | ≥ 0 e ≤ 17 > 17 e ≤ 23 > 23 e ≤ 100 |
| | | | | G1B | AR015: Declividade (%) | ≥ 7,97 | ≥ 0 e ≤ 21 > 21 e ≤ 28 > 28 e ≤ 100 |
| | G2 | AG026: População urbana atendida com abastecimento de água (habitantes) | ≥ 22.360 | G2A | AR015: Declividade (%) | < 11,49 | ≥ 0 e ≤ 28 > 28 e ≤ 34 > 34 e ≤ 100 |
| | | | | G2B | AR015: Declividade (%) | ≥ 11,49 | ≥ 0 e ≤ 33 > 33 e ≤ 41 > 41 e ≤ 100 |

Figura 8.1 – Indicadores de Regulação Sunshine da ARSAE-MG

Fonte: Nota Técnica Intergerencial 01/2018 da ARSAE-MG

A análise desses indicadores para o município de Datas é realizada nos itens 9 e 10.

8.1.2.6.6 Resolução sobre Fundos Municipais de Saneamento Básico – Resolução nº 110, de 28 de junho de 2018

Segundo a ARSAE,

“o marco legal do saneamento básico nacional (Lei nº 11.445/07) reconhece no seu artigo 13 a criação de fundos para o saneamento básico por municípios ou consórcios municipais. Destaca-se ainda que estes fundos podem ser financiados com recursos da prestação dos serviços de saneamento básico.

(...)

Considerando o princípio da isonomia, a ARSAE-MG pacificou o entendimento de que todo município que atenda às exigências legais do setor e que cumpra regras de controle e transparência definidos pela agência reguladora teria seu repasse para o fundo municipal de saneamento básico (FMSB) reconhecido pelas tarifas de água e de esgoto.

(...)

Com o reconhecimento dos repasses nas tarifas de água e de esgoto, espera-se que haja a geração de um fluxo constante de recursos financeiros para fundos municipais de saneamento básico, cujo objetivo, de acordo com o marco regulatório do setor (Lei Federal 11.445/2007, artigo 13), é financiar a universalização desses serviços públicos, que dependem de investimentos vultosos.

Para tanto, é preciso definir um tratamento regulatório e institucional robusto e cuidadoso, com regras que promovam isonomia, transparência e controle social desse instrumento. Com o recebimento de recursos para executar as ações previstas nos Planos Municipais de Saneamento Básico (PMSB), espera-se que os

municípios tenham condições para avançar no alcance da universalização do saneamento básico, conceito que engloba ampliação gradativa do acesso aos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem pluvial e manejo dos resíduos sólidos. O aumento da abrangência desses serviços impactará em maior desenvolvimento social, econômico e ambiental, melhoria na saúde e qualidade de vida da população.”

(Nota Técnica GRT 08/2018)

A Resolução nº 110/2018 estabelece o mecanismo de reconhecimento tarifário do repasse de parcela da receita direta dos prestadores regulados pela ARSAE-MG a Fundos Municipais de Saneamento Básico (FMSB).

Desde que cumpridas as condições estabelecidas, municípios podem receber recursos para seus FMSBs, até o limite de 4% das receitas do prestador no município. O artigo 2º da referida Resolução define que o reconhecimento tarifário do repasse aos fundos está condicionado a que o município possua:

- I. Fundo Municipal de Saneamento instituído por lei;
- II. Plano Municipal de Saneamento Básico elaborado pelo titular dos serviços;
- III. Conselho Municipal, que deverá ter competências para a definição das diretrizes e mecanismos de acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo Municipal de Saneamento.

A finalidade do FMSB deve ser custear ações e projetos voltados para a universalização dos serviços públicos de saneamento básico, na conformidade do disposto no Plano Municipal de Saneamento Básico. (art. 2º, §2º)

A Resolução também estabelece os procedimentos para que os municípios requeiram junto à ARSAE-MG os recursos de receitas tarifárias para seus FMSBs. O prazo para envio das documentações necessárias para habilitação de repasses tarifários a serem reconhecidas no reajuste tarifário de 2019 da COPASA e da COPASA Serviços de

Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais (COPANOR) foi postergado para o dia 7 de março de 2019.

O município de Datas ainda não possui FMSB.

8.1.3 Âmbito Municipal

8.1.3.1.1 Lei Orgânica

A Lei Orgânica do Município de Datas aborda, em seus artigos 115 e 116, a matéria de Saneamento Básico.

Segundo o legislador municipal, incumbe ao Poder Público formular e executar a política e os planos plurianuais de saneamento básico assegurando: I- O abastecimento de água para adequada higiene, conforto e qualidade compatível com os padrões de potabilidade; II- a coleta e disposição dos esgotos sanitários, dos resíduos sólidos e drenagem das águas pluviais, de forma a preservar o equilíbrio ecológico e prevenir ações danosas à saúde; III- controle de vetores.

Merece destaque a previsão inserta no §2º do artigo 115, segundo o qual caberá ao poder público desenvolver mecanismos institucionais que compatibilizem as ações de saneamento básico, habitação, desenvolvimento urbano, preservação do meio ambiente e a gestão dos recursos hídricos, buscando integração com outros municípios nos casos em que se exigem ações conjuntas.

O § 3º do mesmo artigo preconiza, de forma expressa, que as “ações municipais de saneamento básico serão executadas diretamente ou por meio de concessão ou permissão, visando ao atendimento adequado à população”.

8.1.3.1.2 Lei Municipal nº. 437/2013

A Lei Municipal nº. 437/2013 institui o Plano Municipal de Saneamento Básico do Município de Datas, em consonância com a Lei Federal nº. 11.445/07 e a Lei Estadual nº.11.720/94, a ser revisto com a periodicidade de quatro anos, conforme artigo 2º, seguindo as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas nas quais o Município esteja inserido.

O Anexo Único da lei em comento discrimina o plano municipal de saneamento, contendo caracterização geral do município, diagnósticos, metas e demais informações necessárias para orientação do desenvolvimento de Políticas Públicas de Saneamento Básico no âmbito do Município de Datas.

O PMSB elaborado a partir de estudos realizados pela Prefeitura Municipal juntamente com equipe técnica da COPASA perpassa por algumas das diretrizes preconizadas na Lei Federal nº.11.445/07, contudo não atende plenamente aos requisitos da normativa em questão. O plano não aborda os serviços de drenagem urbana, nem as áreas rurais para os demais componentes. Além disso, não propõe ações de emergência e contingência. A profundidade com que os temas são tratados também fica bastante aquém do demandado pela Lei. Fica nítido que o documento em questão foi elaborado tão somente com intuito de conceder os serviços à COPASA.

8.1.3.1.3 Demais leis correlatas:

- Lei Municipal nº. 454/2014, que autoriza a participação do Município de Datas no Consórcio Intermunicipal Multifinalitário do Alto do Jequitinhonha (CIMAJE).

Esta lei autoriza a entrada do município de Datas no Consórcio – CIMAJE, que possui diversos objetivos, dentre eles: planejamento, fiscalização e regulação nas áreas de gestão de resíduos sólidos, saneamento básico, meio ambiente e recursos hídricos. Porém, o consórcio não tem atuado nas áreas citadas e de interface mais próxima com o PMSB.

- Lei Ordinária Municipal nº. 446/2014, que autoriza a participação do Município de Datas no Consórcio Intermunicipal para o Desenvolvimento Ambiental sustentável.

Esta lei autoriza a entrada do município de Datas no Consórcio intermunicipal para o Desenvolvimento Ambiental Sustentável da Região do Alto Jequitinhonha II, que possui objetivo de prestar serviços de saneamento básico, preservação dos recursos hídricos e ambientais. Porém, o consórcio não tem atuado nas áreas citadas e de interface mais próxima com o PMSB.

- Lei Municipal nº. 134/1995, que institui o COMDEMA – Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente.

8.2 ESTRUTURA E CAPACIDADE INSTITUCIONAL

8.2.1 Gestão do saneamento básico em Datas

O saneamento básico não se limita à infraestrutura e aos trabalhadores diretamente envolvidos nos serviços públicos. A maior destinação de recursos para obras ou para cobertura de custos operacionais de fato contribui para a melhoria da qualidade dos serviços e ampliação de sua abrangência, mas, se não houver adequado esforço de planejamento e de gestão, haverá desperdício.

O setor de saneamento, especialmente os serviços associados a redes (como abastecimento de água e esgotamento sanitário), é caracterizado por monopólio natural. Os elevados custos fixos necessários para a prestação dos serviços implicam em economia de escala (custos unitários adicionais maiores que o custo médio) e impõem barreiras à entrada de concorrentes. Assim, não há pressão competitiva que estimule a adoção de práticas gerenciais para redução de custos unitários ou incentivos de mercado para inovações.

Como resultado, caso não haja pressões sociais ou institucionais, os serviços públicos de saneamento básico tendem a ter planejamento deficiente, a ser mal geridos, a apresentar altos custos de implantação e de operação, a não capacitar funcionários, além de não haver adequada manutenção e reposição de ativos.

Outros aspectos institucionais são relevantes na regulação do saneamento. Em particular, há um dilema tarifário: por se tratar de serviço essencial, torna-se um objetivo político que resulta em interferência política nas decisões técnicas e, como consequência, carrega ineficiências (tipicamente, baixo desempenho e altos custos operacionais) que implicam em tarifas elevadas. Ao mesmo tempo, a pressão política exige baixas tarifas por serviços essenciais para adequação à capacidade de pagamento da população, o que pode produzir baixa qualidade de serviço. Tem-se, assim, um círculo vicioso (ANWANDTER, 2011).

Altos custos operacionais e baixa produtividade consomem grande parte dos recursos que poderiam ser direcionados para investimentos em expansão, em reposição de ativos e em melhorias operacionais, ou mesmo a temas que poderiam produzir avanços ao setor a médio e longo prazos, como treinamento de funcionários, controle de perdas, proteção de mananciais para abastecimento público, manutenção preventiva de infraestrutura, pesquisa e desenvolvimento. Por sua vez, a carência de investimentos nessas áreas restringe ganhos de produtividade.

Isto é, observa-se uma relação entre gestão operacional e investimentos, que pode produzir ciclos viciosos ou virtuosos. Assim, é relevante considerar esta dinâmica entre gestão e investimentos como ponto chave para a transformação do setor de saneamento básico.

Para que os serviços atinjam seus objetivos e tenham sustentabilidade, é preciso instituir mecanismos e dotar os prestadores de condições para implantação de programas estruturantes e continuados que permitam romper o ciclo vicioso e que produzam um ciclo virtuoso pautado no planejamento, na gestão eficiente, na qualidade e na transparência, substituindo a ingerência política pela tecnicidade.

A superação dos desafios do saneamento básico depende da interação entre prestadores, titulares, formuladores do Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), reguladores e demais membros da sociedade para desenvolvimento do controle social.

No que diz respeito ao responsável direto pela prestação dos serviços, é preciso desenvolver a gestão. Devido à especialização de funções associada à divisão de trabalho, deve haver coordenação que gere cooperação em vez de conflito nas relações de diferentes funcionários e setores envolvidos. A gestão também deve estar atenta à estrutura de relações com fornecedores de serviços e de insumos. Uma adequada gestão deve ser capaz de produzir sinergia, isto é, fazer com que o resultado do trabalho conjunto supere a soma das partes. Finalmente, a relação com os usuários, titular e demais agentes devem ser conduzida de forma a evitar conflitos e buscar soluções que considerem os anseios públicos e com interações respeitadas e transparentes.

É fundamental obter informações de qualidade para que isso ocorra. Sem boas informações não há boa gestão, nem condições para um diagnóstico adequado, para planejamento de ações e para acompanhamento dos resultados que permitam ajustes. Os dados precisam ser gerados, coletados, consistidos, armazenados (em um sistema de informações) e processados para se tornarem informações úteis ao planejamento, gestão e acompanhamento das ações.

Por exemplo, sem preocupação com a hidrometração dos volumes distribuídos de água (macromedição) e consumidos pelos usuários (micromedição), não é possível conhecer o montante de perdas de água nem desenvolver ações para seu controle. O desconhecimento pode conduzir o município a uma situação de dificuldade para atendimento à população, não por insuficiência na produção de água tratada, mas pelo desperdício (perda real, ou técnica) e por deficiências no faturamento (perda aparente, ou comercial), que implicam em menores receitas.

Com relação às informações contábeis, é preciso que as mesmas espelhem adequadamente a realidade econômica do prestador no município, com plano de contas de receitas e despesas que favoreçam a gestão e a regulação. Os centros de custos devem permitir a segregação dos custos por município, serviço e atividade.

Informações extra contábeis, como registro de quantidades e preços dos principais insumos, podem ajudar na análise de custos unitários e para o controle de estoques.

Quanto ao patrimonial, é importante que os ativos incorporados aos sistemas sejam registrados com informações como data de incorporação, descrição, classificação, valor original, vida útil estimada, e variáveis físicas associadas (dimensões, capacidades etc.). O registro patrimonial deve favorecer a gestão de ativos, que visa acompanhar todo o ciclo de vida de um ativo, desde seu planejamento até o seu descarte para permitir:

- “Rastreabilidade dos ativos;
- Otimização do uso dos ativos em todo seu ciclo de vida;
- Aumento da disponibilidade dos ativos;

- Redução dos custos em reparos e aumento de produtividade;
- Melhoria do planejamento das ações sob os ativos;
- Qualidade dos serviços prestados aos clientes;
- Maximização dos resultados da empresa;
- Segurança e conformidade com as regulamentações.”

A Gestão de Ativos (ou Gestão Patrimonial de Infraestrutura) consiste em uma visão integrada, que envolve os diversos níveis de planejamento e decisão (estratégico, tático e operacional), de competências (informação, engenharia e gestão) e de dimensões de análise (custo, risco e desempenho) (ALEGRE *et. al.*, 2012).

O cadastro do sistema, com mapas e georreferenciamento, também é relevante para a gestão de ativos, diagnóstico e planejamento de expansões, manutenções e reposições de ativos.

O cadastro comercial bem organizado, com dados de usuários atualizados e registros históricos de consumo e faturamento, podem contribuir para o combate a fraudes.

Informações operacionais (como volumes produzidos, distribuídos, gastos energéticos, registros de manutenção e resultados de qualidade dos serviços) também devem ser objeto de atenção.

As informações podem ser convertidas em indicadores e cruzadas entre si para avaliar o desempenho dos setores e do prestador como um todo visando aprimoramentos. Podem ser estabelecidas metas para alguns indicadores selecionados e manter acompanhamento dos resultados de ações de acordo com a evolução dos indicadores e a comparação com a meta estabelecida de forma a estimular funcionários com resultados mensuráveis.

Também é preciso desenvolver a capacidade e o comprometimento de funcionários (da empresa, do titular e do regulador) para que estes sejam capazes de enfrentar desafios e propor soluções adequadas às particularidades locais. As propostas de

solução de funcionários devem ser valorizadas de forma a ampliar o comprometimento dos mesmos.

É importante ter uma visão de longo prazo e não apenas imediatista, preocupando-se com a sustentabilidade dos serviços e o legado para gerações futuras (planejamento, capacitação, projetos de longo prazo, conservação ambiental, evitar desperdícios, reposição e expansão).

Por se tratarem de serviços públicos, é fundamental a transparência das informações que permitam controle social e participação dos diversos atores nas discussões e decisões. Deve-se buscar uma relação colaborativa do prestador de serviços com os demais agentes (titular, regulador e usuários) e a construção de consensos possíveis que visem o desenvolvimento do saneamento do município.

8.2.2 Gestão e capacidade institucional no município

O serviço de abastecimento de água de Datas é operado pela COPASA. O Contrato de Programa assinado em 2014 também prevê que a COPASA assumira o serviço de esgotamento sanitário na sede municipal, mas isso ainda não ocorreu. Ao assumir o serviço de abastecimento de água e iniciar a cobrança pelo consumo, houve forte resistência por parte da população que estava acostumada a receber água gratuitamente, mesmo que sem tratamento. Tal resistência com a cobrança deve ter relação com o adiamento da operação do esgotamento sanitário pela COPASA, já que haveria acréscimo de cobrança pelo serviço com tratamento de esgoto.

A COPASA, empresa de capital misto que opera em quase 600 municípios do Estado, tem boa capacidade institucional e de gestão, quando comparada a outras empresas do setor. A COPASA adota procedimentos corriqueiros para registro e armazenamento de informações que permitam a construção de indicadores que auxiliam na gestão.

Entretanto, o contexto atual do saneamento, especialmente após a edição da Lei 11.445/2007, marco regulatório do setor de saneamento básico, é bastante diverso do contexto no qual a estrutura da COPASA se desenvolveu. A maior responsabilidade do titular na etapa de planejamento (PMSB), a exigência de contratos mais completos,

a instituição da regulação e a necessidade de controle social exigem adaptação da COPASA ao novo ambiente.

Assim, há aspectos que merecem ser desenvolvidos, em especial o que tange à transparência na disponibilização de informações e à relação com os demais agentes interessados, principalmente titular, regulador, usuários e não atendidos, e à adequação de soluções às realidades e necessidades locais. As decisões não podem mais ser unilaterais, mas devem envolver discussão ampla e representativa baseada em informações transparentes. As decisões devem ser convertidas em metas com cronogramas bem estabelecidos e passíveis de fiscalização do cumprimento. O planejamento deve ser revisto periodicamente de forma permitir ajuste de trajetórias que favoreçam a contínua adaptação.

Como o Contrato de Programa com o Município de Datas é recente, que atende aos condicionantes da Lei 11.445/07, há indicadores, metas e cronogramas de investimentos que podem ser acompanhados. Entretanto, o PMSB que serviu de base para a elaboração do Contrato é simplificado e foi elaborado pela própria empresa em colaboração com o Município.

A regulação do serviço de abastecimento de água é realizada pela ARSAE-MG, que realizou fiscalização operacional no Município pouco após o início de operação da COPASA. A regulação econômica da COPASA ocorre em termos agregados (todas as concessões) sem levar em conta as particularidades do Município. Tal fator faz com que as peculiaridades locais não sejam observadas, podendo acarretar estímulos e subsídios contrários aos pretendidos.

A COPASA vem realizando uma série de investimentos no sistema de abastecimento de água de datas, incluindo cercamento e substituição de equipamento para bombeamento de água, reservatórios e ETA. Também está construindo laboratório de análise de água e posto de atendimento à população junto à ETA.

Constatou-se que tais obras foram motivadas pelo relatório de fiscalização da ARSAE, que constatou deficiências e exigiu adequações. Tal situação evidencia o efeito positivo da regulação atuante tendo como base um contrato com especificação de indicadores, metas e cronogramas. Mas não houve avanço na questão do

esgotamento sanitário, apesar de o contrato prever universalização do tratamento na sede já em 2015.

A constituição de um Conselho Municipal de Saneamento Básico, que represente os diversos setores sociais e que possa participar ativamente das atividades de planejamento, execução, regulação e acompanhamento das ações, pode contribuir decisivamente para o saneamento básico do município. Mesmo que tal controle seja absorvido por Conselho já existente, é fundamental que a responsabilidade pelo saneamento seja destacada, e, eventualmente, criado um Grupo ou Comitê vinculado ao Conselho.

A transparência das informações e discussões participativas devem ser conduzidas para decidir prioridades, avaliar ações e ajustar o planejamento conforme o desdobramento dos fatos.

Quanto aos demais serviços de saneamento básico, o serviço de drenagem é responsabilidade da Prefeitura. O serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos também é responsabilidade da Prefeitura, havendo coleta domiciliar na sede e em algumas localidades e disposição final em aterro controlado que mais se assemelha a um lixão.

Em Datas, não existem receitas vinculadas aos serviços de esgotamento sanitário, resíduos sólidos ou drenagem. Despesas e investimentos nesses serviços são custeados pelo orçamento municipal. A ausência de receita específica para esses serviços faz com que esses disputem recursos municipais com outras atividades igualmente carentes. Assim, as ações públicas dependem do contexto político, da pressão da população e da disponibilidade de recursos, sem haver condições de estruturação adequada dos serviços.

A partir da elaboração do PMSB, a constituição do Conselho Municipal de Saneamento pode conduzir o Município a definir suas prioridades e buscar soluções para os serviços públicos de saneamento básico.

8.3 IDENTIFICAÇÃO DOS CONTRATOS DE CONCESSÃO

O município de Datas e a COPASA MG assinaram Contrato de Programa dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no dia 31/03/2014. O contrato, que se restringe à sede municipal, tem vigência de 30 anos e se encerra dia 31/03/2044. O Convênio de Cooperação entre o Município de Datas e o Estado de Minas Gerais, com interveniência da ARSAE-MG, é de 20/08/2013.

Há um termo aditivo contratual firmado em 29/08/2014 que estabelece que investimentos com recursos federais, não onerosos para a COPASA, integrarão o patrimônio do Município e serão cedidos à COPASA a título gratuito, não devendo os mesmos serem considerados em cálculos para fins tarifários (amortização e remuneração) ou indenizatórios ao fim do contrato.

A Lei Municipal nº 433, de 07/05/2013, autoriza a celebração de convênio com o Estado de Minas Gerais para a viabilização da concessão dos serviços à COPASA. Já a Lei Municipal nº 434, de 07/05/2013, concede isenção de tributos municipais à COPASA de forma a desonerar as tarifas.

A Lei Municipal nº 437, de 18/10/2013, institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, elaborado pela Prefeitura e pela COPASA.

Conforme exigência da Lei 11.445/07, o Contrato de Programa está vinculado ao Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB), reproduzido no Anexo II do Contrato. O PMSB é bastante simplificado, contendo apenas 8 páginas. O PMSB possui breve caracterização do Município, seguida de “Diagnóstico da situação” dos serviços de saneamento básico limitado à sede municipal e dos “Impactos sobre o estado de saúde da população”. Em seguida, tem-se a definição de “Objetivos e Metas”. As metas relacionadas aos serviços concedidos à COPASA são:

- 1) Garantir o abastecimento de água a 100% da população da sede municipal até o ano de 2014

(Obs.: segundo o SNIS de 2016, o índice de atendimento urbano de água, IN023, era de 97,6%)

- 2) Garantir a oferta de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários de, no mínimo, 90% da população da sede municipal até o ano de 2015, conforme índice de adesão.

(Obs.: até o momento, a COPASA não assumiu o serviço de esgotamento sanitário e o Município não tem tratamento de esgoto)

A Figura 8.2 traz o cronograma físico da meta de atendimento do serviço de esgotamento sanitário na sede municipal de Datas constante do Contrato:

| COPASA | | ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO | | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| MUNICÍPIO LOCALIDADE SISTEMA | | DATAS SEDE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UNID. | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | |
| 1 | Projetos | % | | | | 100% | | | | | |
| 2 | Projeto executivo | % | | | | 50% | 50% | | | | |
| 3 | Licenciamento Ambiental | % | | | | 100% | | | | | |
| 4 | Tratamento | % | | | | 50% | 50% | | | | |
| 5 | Rede Coletora | % | | | | 50% | 50% | | | | |
| 6 | Interceptor | % | | | | 50% | 50% | | | | |
| 7 | Estação Elevatória de Esgoto | % | | | | 50% | 50% | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

Figura 8.2 – Cronograma físico da meta contratual do serviço de esgotamento sanitário na Sede

Fonte: COPASA (2018)

Em seguida, o PMSB descreve os “Programas, Projetos e Ações” de forma bastante genérica, apenas propondo a realização de projetos. Há ainda “Mecanismos e Procedimentos de Avaliação” e previsão de revisões do PMSB a cada 4 anos.

O Contrato de Programa também traz em seus anexos: metas de atendimento; indicadores de qualidade; indicadores de desempenho; resultados do estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira; e relação de bens cedidos à COPASA a título gratuito.

Segundo o Contrato de Programa, a COPASA tem como objetivo cumprir o anexo “Metas de atendimento e de qualidade de serviços” (Anexo III) do contrato, e inclui as

atividades de implantação e operação de unidades dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Os serviços devem ser prestados com exclusividade pela COPASA, direta ou indiretamente, por meio de sociedades ou por PPP (Parceria Público Privada).

A cláusula quarta tem relação com a remuneração pelos serviços e atribui à ARSAE-MG a definição das tarifas.

As cláusulas quinta, sexta, sétima e oitava trazem, respectivamente, as obrigações e direitos da COPASA, do Município, comuns às partes e dos usuários. A cláusula nona diz respeito aos funcionários municipais.

A cláusula décima estabelece a ARSAE-MG como reguladora e fiscalizadora dos serviços concedidos.

A cláusula décima primeira refere-se à proteção ambiental e de recursos hídricos, estabelecendo que a COPASA deve envidar esforços para implantar ações de proteção ambiental de mananciais. Também atribui à COPASA a responsabilidade pela obtenção de licenças ambientais.

A cláusula décima segunda estabelece sanções administrativas, advertência e multa, pelo descumprimento do contrato, sendo atribuição da ARSAE-MG. Mas o parágrafo terceiro estabelece limite de multa de 1% do resultado líquido médio mensal da COPASA no Município, algo irrisório.

A cláusula décima terceira define que os bens do Município necessários à prestação dos serviços (listados no anexo “Relatórios de Bens e Direitos”) são cedidos à COPASA a título gratuito.

As cláusulas décima quarta e vigésima dispõem, respectivamente, sobre: os critérios para extinção do contrato; intervenção; indenização; arbitragem; publicação e registro do contrato; do foro; e disposições gerais. Cabe destacar a previsão de indenização, pelo Município às COPASA, dos ativos resultantes dos investimentos da COPASA quando da extinção do contrato, levando em consideração suas condições operacionais e vida útil projetada. É previsto que a assunção dos serviços e reversão dos bens pelo Município apenas se dará após o pagamento da indenização.

8.4 ANÁLISE DA POLÍTICA TARIFÁRIA

O município tem o serviço público de abastecimento de água prestado pela COPASA (Companhia de Saneamento de Minas Gerais), sociedade de economia mista que tem o Estado de Minas Gerais como controlador e acionista majoritário. Ao final de 2017, a COPASA operava o serviço de abastecimento de água em 580 municípios mineiros e o serviço de esgotamento sanitário em 214 municípios (a COPASA detinha concessões de água e de esgoto em 587 e 247 municípios, respectivamente) (COPASA, 2017).

Até 2009, a COPASA se autorregulava, determinando sua política tarifária e ocorrendo apenas homologação por parte do Estado de Minas Gerais (havia anos em que as tarifas da COPASA não eram reajustadas devido a interferência política com objetivos eleitorais). O nível de receita necessário era calculado de forma a cobrir os custos operacionais incorridos e para amortizar/depreciar e remunerar os investimentos realizados de forma a gerar recursos para investimentos, pagamentos de compromissos de dívidas e distribuição de dividendos a acionistas (sendo o Estado de Minas Gerais o principal).

Durante o período de autorregulação, a COPASA adotava metodologia de Custo de Serviço para apurar o nível de receita necessário em revisões tarifárias. A receita tarifária corrente era comparada com os custos incorridos e com previsões de custos adicionais para a verificação de necessidade de aumentos tarifários. O método de Custo de Serviço (regulação pelo custo) prioriza a estabilidade e a capacidade de investimento do prestador, por não alocar riscos ao mesmo. Entretanto, como não há incentivos ao desempenho, pode resultar em custos operacionais elevados.

A Lei Federal nº 11.445 de 2007, que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, condiciona a validade dos contratos à existência de Plano Municipal de Saneamento Básico e de entidade de regulação e de fiscalização (art. 11 da Lei 11.445/07). Um dos objetivos da agência reguladora é “definir tarifas que assegurem tanto o equilíbrio econômico e financeiro dos contratos como a modicidade tarifária, mediante mecanismos que induzam a eficiência e eficácia dos serviços e que

permitam a apropriação social dos ganhos de produtividade” (art. 22 da Lei 11.445/07).

De forma a cumprir os ditames da Lei 11.445/07, a ARSAE-MG (Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais) foi criada pela Lei Estadual nº 18.309/09. Desde então a ARSAE-MG passou a regular e fiscalizar a COPASA, a COPASA Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de Minas Gerais S/A (COPANOR) e outros prestadores de municípios conveniados (como é o caso atual de Itabira, Passos e Juiz de Fora).

A agência reguladora deve definir normas que incluem os seguintes aspectos, dentre outros (art. 23 da Lei 11.445/07):

- “regime, estrutura e níveis tarifários, bem como os procedimentos e prazos de sua fixação, reajuste e revisão;
- medição, faturamento e cobrança de serviços;
- monitoramento dos custos;
- avaliação da eficiência e eficácia dos serviços prestados;
- plano de contas e mecanismos de informação, auditoria e certificação;
- subsídios tarifários e não tarifários.”

Com relação à regulação econômica, há três tipos de eventos tarifários previstos pela Lei 11.445/07:

- **Reajuste tarifário:** atualização monetária do nível das tarifas, com periodicidade definida (mínimo de 12 meses) (art. 37 da Lei 11.445/07);
- **Revisão periódica:** reavaliação das condições da prestação dos serviços e das tarifas praticadas objetivando a distribuição dos ganhos de produtividade com os usuários e a reavaliação das condições de mercado (art. 38 da Lei 11.445/07);

- **Revisão extraordinária:** de forma a preservar o equilíbrio econômico-financeiro do contrato diante de fatores extraordinários.

Desde sua criação, a ARSAE definiu metodologia de reajuste tarifário (Resolução ARSAE-MG 003/2011 e Nota Técnica 003/2011) e realizou reajustes tarifários de 2010 a 2015 e em 2018. Também foram realizadas revisões tarifárias em 2016 e 2017.

A ARSAE adota a Regulação pelo Preço em vez de Regulação por Custo de Serviço. A Regulação pelo Preço tem como objetivo principal estimular a eficiência ao desvincular as tarifas dos custos incorridos pelo prestador. Através de comparações com outros prestadores (*benchmarking*) ou com um prestador virtual (Empresa de Referência), é estabelecido um nível de custo aceitável que a tarifa deve cobrir. Caso haja ineficiência, o prestador não recuperará seus custos e será impelido a aumentar a produtividade. Por outro lado, se os custos forem mais baixos que a referência, o prestador pode reter o excedente, ou parte dele. Após a definição das tarifas em uma revisão tarifária, estas são mantidas constantes por um ciclo tarifário (Preço Teto ou *Price-Cap*), a não ser por ajustes inflacionários e outros pré-estabelecidos, de forma a incentivar medidas de busca pela eficiência por parte do prestador.

Nesse modelo, as tarifas são dissociadas dos custos incorridos pelos prestadores e mantidas constantes por um período pré-determinado, a não ser por reajustes anuais que consideram a inflação e um fator de ajuste (Fator X). Assim, a redução de custos gera aumento do excedente enquanto durar o ciclo tarifário. Ao permitir que as empresas retenham o excedente por um tempo, espera-se que essas sejam estimuladas reduzir seus custos e, assim, revelem ao regulador o potencial de eficiência.

Ao final do ciclo tarifário, o regulador pode redefinir os preços em uma Revisão Tarifária, convertendo o ganho de produtividade em prol da modicidade para beneficiar o usuário, e calcular um novo Fator X. Quanto maior o ciclo, maior o incentivo a aumento de eficiência, mas eleva-se a possibilidade de o prestador auferir altos excedentes, o que não é bem aceito pela sociedade.

A regra de reajuste é mantida durante um ciclo pré-determinado (geralmente de 4 anos) de forma a permitir que o prestador absorva o ganho de produtividade excedente e tenha incentivos para aumentar a eficiência operacional.

Dentre os benefícios da Regulação por Preço Teto, destacam-se: incentivos a melhorar a eficiência operacional; atenuação dos efeitos de assimetria de informação entre o prestador e o regulador; redução do incentivo a investimentos não prudentes; maior liberdade de ação do prestador; menores custos administrativos para o regulador durante o ciclo tarifário devido à simplicidade dos reajustes; maior estabilidade de preços; e possibilidade de estabelecimento de trajetória de preços.

Ao dissociar as tarifas dos custos, aloca-se maior parcela de risco ao prestador, pois variações de custos de insumos e de demanda não são compensadas pela tarifa. Esta alocação de risco ao prestador é benéfica, pois é esse o agente que pode gerir o risco e mitigá-lo através de seu plano estratégico. Entretanto, ao submeter o prestador a maior risco, há elevação do custo de capital que pode comprometer investimentos em aumento de capacidade.

Nos anos de 2016 e 2017, a ARSAE realizou a Revisão Tarifária da COPASA em duas etapas. Na primeira etapa, finalizada em abril de 2016 (Resolução ARSAE-MG 82/2016, de 12 de abril de 2016 e Nota Técnica da Coordenadoria Técnica de Regulação e Fiscalização Econômico-Financeira – CRFEF 30/2016), houve aumento tarifário devido à escassez hídrica (a redução do consumo de água afetou a receita da COPASA), à aplicação de reajuste por efeitos inflacionários e incidência de Fator de Produtividade. Na primeira etapa também foram realizadas alterações da estrutura tarifária, com fim do faturamento com consumo mínimo e instituição das Tarifas Fixa e Variável, como será discutido adiante. Ainda foram realizadas mudanças na progressividade das tarifas.

Já na segunda etapa da Revisão Tarifária, finalizada em junho de 2017 (Resolução ARSAE-MG 96, de 29 de junho de 2017 e Nota Técnica CRFEF 69/2017), houve realinhamento das tarifas com base nos custos operacionais, cálculo do *Weighted Average Capital Cost* (WACC, Custo Médio Ponderado de Capital) regulatório, definição da base de ativos regulatória, estabelecimento de percentual do faturamento

a ser destinado à preservação de mananciais e de subsídio tarifário à COPANOR. Durante o processo de Revisão Tarifária, foram realizadas reuniões técnicas, consultas e audiências públicas de forma a ouvir os interessados.

Para a definição dos custos de capital regulatórios, isto é, a remuneração e a amortização dos investimentos, a ARSAE-MG considerou apenas os investimentos onerosos realizados pela COPASA. Isto é, os ativos não onerosos operados pela empresa, como ETEs (Estações de Tratamento de Esgoto) e sistemas recebidos pelo município pela Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), por exemplo, não foram considerados na base de ativos a serem remunerados e amortizados.

A regulação econômica da COPASA é realizada em termos agregados. Isto é, em vez de analisar a condição de equilíbrio de cada um dos quase 600 contratos com municípios operados pela COPASA, a ARSAE analisa receitas e custos totais de forma a buscar o equilíbrio econômico-financeiro da empresa em todas as concessões. Admite-se, assim, subsídio cruzado entre municípios. Um *superávit* em um município é usado para compensar um *déficit* em outro. Caso fosse feita a análise individual, além da grande dificuldade de processamento das informações desagregadas, seria necessário definir uma tarifa por município.

Mas, por ser um prestador regional, a COPASA deve manter “sistema contábil que permita registrar e demonstrar, separadamente, os custos e as receitas de cada serviço em cada um dos Municípios atendidos e, se for o caso, no Distrito Federal.” (art. 18 da Lei 11.445/07)

Os resultados por município dependem não apenas da escala (porte do município), mas também de outros fatores como serviços operados (água e esgoto ou só água), atividades desempenhadas (tratamento de esgoto ou apenas coleta), qualidade, investimentos realizados e idade da infraestrutura, gestão local e regional, produtividade operacional e qualidade dos serviços.

Cabe lembrar que a tarifa única no Estado é uma forma de subsidiar o atendimento a municípios de maior custo e menor receita unitária, geralmente municípios pequenos de população carente. Municípios maiores permitem aproveitamento de ganhos de escala que resultam em menores custos unitários.

Em 2016, houve destinação de recursos tarifários para o Programa Pró-Mananciais, que objetiva a proteção e recuperação das microbacias hidrográficas e áreas de recarga dos aquíferos (mananciais onde há captação de água) por meio de ações e do estabelecimento de parcerias que visem a melhoria da qualidade e quantidade das águas, favorecendo a sustentabilidade ambiental, econômica e social desses locais. O Programa teve início em dezembro de 2016, envolvendo 58 cidades. Em 2018, esse número saltou para 140 (ARSAE, 2018).

Em 2018, a ARSAE passou a admitir reconhecer nas tarifas repasses para os fundos municipais de saneamento básico (FMSB) com vistas a contribuir no alcance da meta de universalização do saneamento (conforme art. 13 da Lei 11.445/07). A Agência admite transferência para os FMSB de até 4% da receita líquida tarifária acumulada pelo prestador de serviço regulado em cada cidade, desde que o município atenda a critérios como: 1) possuir Plano Municipal de Saneamento Básico (PMSB); 2) possuir Fundo Municipal ou Intermunicipal de Saneamento Básico, criado por lei; e 3) possuir Conselho Municipal, que deverá participar da definição das diretrizes e mecanismos para o acompanhamento, fiscalização e controle do Fundo de Saneamento (ARSAE, 2018).

8.4.1 Estrutura tarifária

No que diz respeito à estrutura de cobranças, antes da regulação pela ARSAE-MG, a COPASA adotava faturamento com consumo mínimo (10 m³, ou 10 mil litros, por unidade até 2006 e 6 m³ a partir de então). As tarifas eram diferenciadas por categoria (residencial, comercial, industrial e pública) e por faixa de consumo, com tarifas progressivas. As tarifas eram as mesmas para todos os municípios operados, mas havia diferenças em relação ao faturamento do serviço de esgotamento sanitário conforme o tipo de serviço prestado e condições contratuais: maior tarifa se houvesse coleta e tratamento e tarifa reduzida se não houvesse tratamento de esgoto. Havia Tarifa Social voltada à população de baixa renda que adotava critérios de área construída (até 44 m²) e limite de consumo (até 15 m³ mensais, ou 15 mil litros). Para obter o benefício da Tarifa Social, o usuário tinha de solicitar vistoria à COPASA para verificação da área construída da residência.

Em 2011, a ARSAE-MG promoveu a unificação das tarifas em todos os municípios operados pela COPASA conforme o tipo de prestação de serviços, com tarifas de Água, Esgoto Dinâmico com Coleta (EDC) e Esgoto Dinâmico com Tratamento (EDT). As tarifas de esgoto são definidas como percentual da tarifa de Água (atualmente, a EDC corresponde a 37,5% da tarifa de Água e a EDT, a 95%).

Os critérios da Tarifa Social foram alterados em 2012. Em vez de critérios indiretos de área construída e consumo de água, o critério para acesso ao benefício passou a ter relação direta com a renda familiar, sendo vinculado ao Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico. A renda mensal familiar por pessoa deve ser menor ou igual a meio salário mínimo nacional. Em caso de inadimplência, caso haja mais de 3 faturas vencidas e não pagas, o usuário pode perder o benefício.

A alteração dos critérios da Tarifa Social ampliou o benefício de 8,2% das famílias para um potencial de quase 27% das famílias atendidas pela COPASA. Mas muitas famílias, apesar de terem direito ao benefício, não o obtêm por dificuldades de identificação por parte da COPASA. A Prefeitura Municipal, responsável pelo cadastramento no CadÚnico, pode atuar no sentido de identificar as famílias carentes e auxiliá-las na inscrição junto ao CadÚnico e no encaminhamento à COPASA para obtenção do benefício.

Na Revisão Tarifária de 2016, a ARSAE substituiu o faturamento com consumo mínimo por outra forma, adotando dois componentes: Tarifa Fixa e Tarifa Variável, este último segundo o volume real aferido. O faturamento com consumo mínimo desestimula a economia de água de usuários que consomem abaixo do limite, devido à impossibilidade de se reduzir o faturamento pelo uso consciente do recurso. A Lei Federal nº 11.445/2007, no artigo 29, inciso IV, estabelece que as tarifas para os serviços de saneamento básico devem observar, entre outras, diretriz no sentido de promover a “inibição do consumo supérfluo e do desperdício de recursos”. A redução do consumo mínimo ou a instituição de faturamento pelo volume medido para todos os clientes é um mecanismo eficiente de garantir tal requisito. Como a água é um bem escasso, a tarifa deve refletir a necessidade de um consumo mais consciente, penalizando os usuários com consumo desregrado e estimulando a economia do recurso. A Tarifa Fixa, cobrada de todas as unidades usuárias independentemente do

consumo medido, visa cobrir parte dos custos fixos do prestador relacionados à disponibilização de infraestrutura dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Já a Tarifa Variável incide sobre o consumo real das unidades, complementando a receita.

Mas a ARSAE também manteve parte da estrutura de cobrança da COPASA, como a separação de tarifas conforme categorias de usuários (residencial, comercial, industrial e pública) e progressividade das tarifas (apesar de ter havido alterações da progressividade).

A Figura 8.3 apresenta as tarifas atuais da COPASA, que vigorarão até julho de 2019.

RESOLUÇÃO ARSAE-MG 111, DE 28 DE JUNHO DE 2018
Vigência: agosto/2018 a julho/2019
Considerar apenas as colunas correspondentes ao serviço prestado:
 - **ÁGUA:** abastecimento de água
 - **EDC:** esgotamento dinâmico com coleta (37,5% da tarifa de água)
 - **EDT:** esgotamento dinâmico com coleta e tratamento (95% da tarifa de água)

| TABELA TARIFÁRIA DE APLICAÇÃO - COPASA | | | | | |
|--|---------------------------|--------|-------|--------|--------------------|
| Categories | Faixas | ÁGUA | EDC | EDT | Unidade |
| Residencial Social | Fixa | 7,19 | 2,71 | 6,82 | R\$/mês |
| | 0 a 5 m ³ | 0,56 | 0,21 | 0,54 | R\$/m ³ |
| | > 5 a 10 m ³ | 1,583 | 0,596 | 1,504 | R\$/m ³ |
| | > 10 a 15 m ³ | 3,255 | 1,229 | 3,089 | R\$/m ³ |
| | > 15 a 20 m ³ | 3,948 | 1,481 | 3,750 | R\$/m ³ |
| | > 20 a 40 m ³ | 4,440 | 1,649 | 4,224 | R\$/m ³ |
| | > 40 m ³ | 7,134 | 2,668 | 6,780 | R\$/m ³ |
| Residencial | Fixa | 15,97 | 6,03 | 15,15 | R\$/mês |
| | 0 a 5 m ³ | 1,12 | 0,42 | 1,07 | R\$/m ³ |
| | > 5 a 10 m ³ | 3,165 | 1,192 | 3,007 | R\$/m ³ |
| | > 10 a 15 m ³ | 6,509 | 2,457 | 6,178 | R\$/m ³ |
| | > 15 a 20 m ³ | 7,895 | 2,962 | 7,500 | R\$/m ³ |
| | > 20 a 40 m ³ | 8,879 | 3,297 | 8,448 | R\$/m ³ |
| | > 40 m ³ | 14,267 | 5,335 | 13,560 | R\$/m ³ |
| Comercial | Fixa | 23,94 | 9,03 | 22,72 | R\$/mês |
| | 0 a 5 m ³ | 2,82 | 1,02 | 2,69 | R\$/m ³ |
| | > 5 a 10 m ³ | 3,826 | 1,405 | 3,647 | R\$/m ³ |
| | > 10 a 20 m ³ | 8,528 | 3,235 | 8,086 | R\$/m ³ |
| | > 20 a 40 m ³ | 9,762 | 3,703 | 9,258 | R\$/m ³ |
| | > 40 a 200 m ³ | 10,439 | 3,944 | 9,906 | R\$/m ³ |
| | > 200 m ³ | 11,397 | 4,286 | 10,823 | R\$/m ³ |
| Industrial | Fixa | 23,94 | 9,03 | 22,72 | R\$/mês |
| | 0 a 5 m ³ | 2,82 | 1,02 | 2,69 | R\$/m ³ |
| | > 5 a 10 m ³ | 3,826 | 1,405 | 3,647 | R\$/m ³ |
| | > 10 a 20 m ³ | 8,528 | 3,235 | 8,086 | R\$/m ³ |
| | > 20 a 40 m ³ | 9,762 | 3,703 | 9,258 | R\$/m ³ |
| | > 40 a 200 m ³ | 10,439 | 3,944 | 9,906 | R\$/m ³ |
| | > 200 m ³ | 11,397 | 4,286 | 10,823 | R\$/m ³ |
| Pública | Fixa | 19,94 | 7,52 | 18,93 | R\$/mês |
| | 0 a 5 m ³ | 2,75 | 1,02 | 2,64 | R\$/m ³ |
| | > 5 a 10 m ³ | 3,487 | 1,283 | 3,322 | R\$/m ³ |
| | > 10 a 20 m ³ | 8,078 | 3,067 | 7,659 | R\$/m ³ |
| | > 20 a 40 m ³ | 8,977 | 3,403 | 8,514 | R\$/m ³ |
| | > 40 a 200 m ³ | 10,211 | 3,871 | 9,684 | R\$/m ³ |
| | > 200 m ³ | 10,942 | 4,140 | 10,381 | R\$/m ³ |

Figura 8.3 - Tarifas da COPASA

Fonte: Resolução ARSAE-MG 111/2018.

As Figura 8.4 e Figura 8.5 apresentam as faturas de água de cada categoria da unidade usuária conforme o consumo.

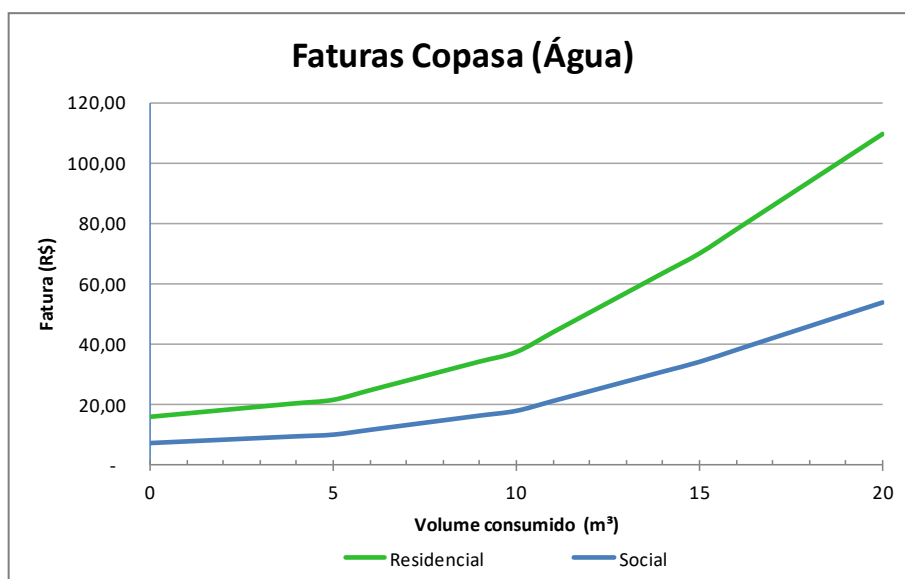
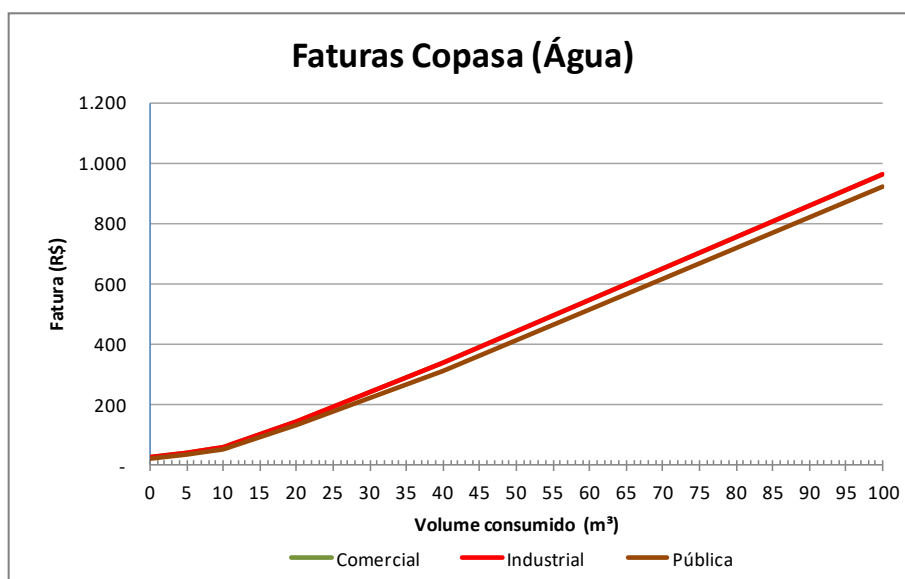


Figura 8.4 – Faturas da COPASA para as categorias Residencial e Residencial Social (apenas serviço de abastecimento de água)

Fonte: Resolução ARSAE-MG 111/2018



Obs.: As faturas das categorias comercial e industrial são iguais para o mesmo consumo.

Figura 8.5 – Faturas da COPASA para as categorias Comercial, Industrial e Pública (apenas serviço de abastecimento de água)

Fonte: Resolução ARSAE-MG 111/2018

8.4.1.1 Valorização da água bruta

Merece observar que a tarifa de água cobrada pelo prestador tem relação com o serviço de disponibilização de água tratada para o usuário final. Os maiores custos do prestador de serviço público de abastecimento de água referem-se à captação, tratamento, adução, distribuição e comercialização. Mas a água em si quase não é valorizada, a não ser pela cobrança de alguns comitês de bacias, como é o caso do Comitê do Rio das Velhas.

A água bruta, apesar de ter altíssimo valor de uso, não tem valor de troca, já que não é possível atribuir propriedade privada sobre um bem público, como a água, mesmo que escasso. Isso causa distorções como a superexploração da água e falta no cuidado de conservação. Algumas indústrias, por exemplo, exploram recursos hídricos sem custos, ou com custos irrisórios, para produzir bens com valor de troca.

Além de não haver cobrança adequada pelo insumo água, também não há cobrança por externalidades negativas resultantes do descarte de águas residuais sem o devido tratamento, que polui cursos de água e prejudica seres humanos, animais e o meio ambiente a jusante.

Os impactos da crise hídrica sobre a prestação dos serviços são um argumento em favor da valorização da água para financiar programas de proteção de mananciais de abastecimento em caráter permanente. Os recursos poderiam ser usados para investimento na recuperação de áreas degradadas, na conservação das matas nativas nas bacias onde se localizam as captações e mesmo na conscientização ambiental. Com isso, seria viável aumentar a resiliência dos sistemas de abastecimento e diminuir os riscos de comprometimento da prestação dos serviços.

Em vez de se preocupar e investir apenas em infraestrutura a partir da captação até o usuário final, os prestadores de serviço de abastecimento público de água deveriam se dedicar a proteger as bacias que constituem seus mananciais de captação para regularizar a quantidade e melhorar a qualidade de água a ser tratada, já que a água bruta representa sua “matéria-prima”.

Com a mudança climática, o regime pluviométrico tem se alterado, havendo tanto momentos de escassez prolongada como outros com excesso de chuvas. É preciso conservar os mananciais de captação pública de água a fim de reter a água das chuvas, quando ocorrerem, melhorar as condições de infiltração no solo e de recarga de aquíferos e evitar assoreamento e contaminação dos corpos hídricos.

Experiências em outros países mostram que é possível reduzir os investimentos em estrutura cinza para tratamento de água e custos operacionais (materiais de tratamento, por exemplo) quando se investe em conservação de mananciais e na qualidade da água a ser tratada. O caso de Nova Iorque é um exemplo (USP, 2016). No Brasil, temos uma importante referência em Extrema (EXTREMA, 2016), no sul de Minas Gerais. A cobrança pelo uso de recursos hídricos de comitês de bacia é outra iniciativa a ser elogiada, por permitir converter recursos da exploração de água para sua conservação.

No que diz respeito à cobrança pela água no saneamento, a Lei 11.445/07, em seu artigo 38 (§4º), permite que a entidade de regulação autorize o prestador de serviços a repassar aos usuários custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados. Tem-se assim a possibilidade de repassar integralmente para os usuários a cobrança por recursos hídricos cobrados da prestadora pelos comitês de bacia.

Para o caso de prestador regional (como a COPASA) cada município integra uma bacia, havendo cobrança em uns municípios (como os pertencentes ao Comitê da Bacia do Rio das Velhas), mas não em outros. Sendo assim, a empresa é autorizada pela ARSAE a cobrar dos usuários dos municípios em que há cobrança na fatura de água e esgoto, conforme critério aderente à cobrança do comitê (por economia, ou por volume, ou uma composição). Mas a cobrança não está incluída na tarifa, que é a mesma para todos os municípios da COPASA. A cobrança é separada e destacada na fatura, informando que se trata de recurso a ser repassado integralmente para o Comitê de Bacia.

Dada a importância de preservação de mananciais de abastecimento, a política tarifária pode considerar um percentual adicional para financiar projetos sobre este

tema. O prestador seria o responsável pela gestão do projeto, desde que submetido e aprovado pela agência reguladora. É o caso do Programa Pró-Mananciais da Copasa (COPASA, 2017) e de outros programas municipais de conservação ambiental como em Juiz de Fora (CESAMA, 2016) e Itabira (ITABIRA, 2010).

8.4.1.2 Conclusão

O PMSB e a Política Tarifária do prestador de serviços se relacionam de muitas formas. Por um lado, o PMSB deve conter análise da viabilidade econômico-financeira (art. 11 da Lei 11.445/07) que depende dos recursos destinados ao saneamento, dentre os quais se destacam os recursos tarifários. Por outro lado, os investimentos e a prestação dos serviços devem ser compatíveis com o PMSB, sendo este inclusive condição de validade do contrato (arts. 11 e 19 da Lei 11.445/07). O PMSB deve abranger os objetivos e metas de curto, médio e longo prazos para a universalização e elaborar programas, projetos e ações necessárias para atingir os objetivos e as metas, identificando possíveis fontes de financiamento (art. 19 da Lei 11.445/07).

Ainda, o PMSB deve ser revisto pelo menos a cada 4 anos (art. 19 da Lei 11.445/07) e a entidade reguladora e fiscalizadora dos serviços deve verificar o cumprimento do PMSB por parte dos prestadores de serviços (art. 20 da Lei 11.445/07).

Isto é, se por um lado a política tarifária atual faz parte do contexto em que o PMSB é elaborado, condicionando a disponibilidade de recursos para as ações planejadas, por outro lado, a política tarifária não é fixa e exógena, mas deve se ajustar para viabilizar os programas, projetos e ações presentes no prognóstico do PMSB e aprovados pelo Município com participação de todos os interessados por meio de realização de audiências ou consultas públicas.

O prestador de serviços deve ser capaz de cumprir o estabelecido no contrato, que deve ser baseado no PMSB. A agência reguladora é responsável tanto pela fiscalização do serviço e do cumprimento do contrato como pelo estabelecimento da política tarifária, que deve dar condições, em um regime de eficiência da prestação, para a realização de investimentos e desenvolvimento de programas previstos no PMSB.

Cabe ainda mencionar o art. 13 da Lei 11.445/07, que prevê a possibilidade de entes da federação constituírem fundos de saneamento, que podem contar com recursos tarifários, para custear a universalização dos serviços de saneamento, em conformidade com o previsto no PMSB.

Portanto o PMSB e a política tarifária devem se relacionar de forma dinâmica e compatível para viabilizar a universalização e a qualidade adequada dos serviços públicos, permitindo tanto o equilíbrio econômico-financeiro do prestador como a modicidade tarifária compatível com a capacidade de pagamento da população.

As tarifas de água cobradas pela COPASA são reguladas pela ARSAE-MG. Anualmente a ARSAE-MG atualiza as tarifas da COPASA, seja por reajustes tarifários (correção pela inflação) ou por revisão tarifária (reavaliação das condições dos serviços e reconstrução das tarifas).

Com relação à estrutura tarifária, as tarifas da COPASA são diferenciadas segundo serviço (água e esgoto), classe de consumo (residencial, comercial, industrial e pública) e faixa de consumo.

O serviço de esgotamento tarifário tem cobrança de acordo com a qualidade do serviço ofertado: se há tratamento de esgoto ou não. Os usuários que têm seu esgoto tratado pagam a tarifa EDT (Esgoto Dinâmico com Coleta e Tratamento), que atualmente corresponde a 95% da tarifa de água. Já aqueles que têm o esgoto apenas coletado, transportado e disposto sem tratamento pagam a tarifa EDC (Esgoto Dinâmico com Coleta), que representa pouco mais de 35% da tarifa de água.

Em vez de cobrança por consumo mínimo, as tarifas de água contêm duas componentes: uma fixa (R\$/mês) por unidade consumidora e uma variável segundo o consumo da unidade (R\$/m³). A tarifa variável é progressiva, isto é, é dividida em faixas de consumo com tarifas que aumentam conforme o volume consumido. Se a cobrança da tarifa fixa visa gerar receita estável para cobertura dos custos fixos da empresa, associados à infraestrutura, a cobrança com tarifa variável completa a receita do prestador e incentiva o consumo consciente por parte dos usuários.

Usuários com baixa capacidade de pagamento têm direito à Tarifa Social, que reduz as tarifas em 50%. Para ter acesso ao benefício, o usuário deve pertencer a uma família cadastrada no CadÚnico e ter renda per capita de até ½ salário mínimo. Apesar de haver tentativa por parte da COPASA de identificação automática dos usuários pelo cruzamento dos cadastros comercial da empresa e do CadÚnico, muitas famílias que têm direito ao benefício não são reconhecidas. É preciso esforço da prefeitura e do usuário para que tal identificação ocorra.

8.4.2 Capacidade de pagamento

O município de Datas tem, atualmente, cobrança pelo serviço público de abastecimento de água pela COPASA. As tarifas residenciais da COPASA são progressivas conforme o volume de água consumido, havendo também uma tarifa fixa por unidade domiciliar conforme discutido anteriormente. Apesar de previsão contratual, a COPASA ainda não assumiu a prestação de serviço de esgotamento sanitário e ainda não cobra por este serviço.

Além da Tarifa Residencial, a COPASA tem a Tarifa Social voltada para as famílias com baixa capacidade de pagamento. O critério para acesso ao benefício da Tarifa Social da COPASA tem relação direta com a renda familiar, sendo vinculado ao Cadastro Único para Programas Sociais – CadÚnico. A renda mensal familiar por pessoa deve ser menor ou igual a meio salário mínimo nacional. Em caso de inadimplência, caso haja mais de 3 faturas vencidas e não pagas, o usuário pode perder o benefício.

Segundo informações do CadÚnico de setembro de 2018, havia 1.503 famílias cadastradas⁵ em Datas, sendo 1.077 com renda per capita até ½ salário mínimo. Isto é, estima-se que mais de 70% das famílias de Datas têm renda por pessoa de até ½ salário mínimo, estando aptas a receber o benefício da Tarifa Social.

De acordo com a forma de faturamento da COPASA existe um componente fixo (valor cobrado por unidade independente do consumo) e tarifas variáveis (R\$/m³) progressivas, com tarifas que aumentam conforme o consumo (inclinação das curvas).

⁵ Para participar do CadÚnico, a família deve possuir uma renda mensal por pessoa de até ½ salário mínimo nacional ou até 3 salários mínimos no total.

Isto é, quanto maior o consumo, maior o valor da tarifa em R\$/m³ (1 m³ = 1.000 litros). Se a tarifa variável residencial da COPASA para os primeiros 5 m³ é de apenas R\$ 1,12/m³, o volume adicional passa a ser cobrado por R\$ 3,165/m³ de 5 a 10 m³ e por R\$ 6,509 de 10 a 15 m³ e assim progressivamente, como mostra a tabela de estrutura tarifária do item anterior com as tarifas que vigorarão até julho de 2019.

Assim, a análise da capacidade de pagamento das faturas da COPASA em Datas deve considerar o perfil de renda da população de forma a verificar o acesso ao benefício da Tarifa Social e também as características das famílias no Município, já que o consumo de água por domicílio tem relação direta com o número de moradores. A progressividade das tarifas pode fazer com que as faturas de famílias numerosas sejam elevadas.

8.4.2.1 Categorias residencial e social

Segundo informações do Censo de 2010 do IBGE, a população do Município de Datas se distribuía por número de moradores por domicílio e por renda familiar por pessoa conforme Figura 8.6. As barras coloridas representam os valores das células em relação aos demais valores para se ter uma representação visual do peso.

| Domicílios | Sem rendimento | Até 1/4 de salário mínimo | Mais de 1/4 a 1/2 salário mínimo | Mais de 1/2 a 1 salário mínimo | Mais de 1 a 2 salários mínimos | Mais de 2 a 3 salários mínimos | Mais de 3 a 5 salários mínimos | Mais de 5 salários mínimos | Total | % |
|----------------------|----------------|---------------------------|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------|--------------|---------------|
| 1 morador | 14 | - | - | 80 | 30 | - | - | - | 124 | 9,2% |
| 2 moradores | 8 | 18 | 84 | 101 | 45 | - | - | - | 256 | 19,1% |
| 3 moradores | - | 21 | 125 | 108 | 34 | 8 | - | - | 296 | 22,1% |
| 4 moradores | 6 | 69 | 86 | 86 | 20 | - | - | - | 267 | 19,9% |
| 5 moradores | - | 52 | 81 | 50 | 10 | - | - | - | 193 | 14,4% |
| 6 moradores | - | 52 | 37 | 24 | - | - | - | - | 113 | 8,4% |
| 7 moradores | - | 22 | 21 | 15 | - | - | - | - | 58 | 4,3% |
| 8 moradores | - | 16 | 6 | - | - | - | - | - | 22 | 1,6% |
| 9 moradores | - | 6 | 6 | - | - | - | - | - | 12 | 0,9% |
| 10 moradores | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,0% |
| 11 moradores ou mais | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 0,0% |
| Total | 28 | 256 | 446 | 464 | 139 | 8 | - | - | 1.341 | |
| % | 2,1% | 19,1% | 33,3% | 34,6% | 10,4% | 0,6% | 0,0% | 0,0% | | 100,0% |

Obs.: As informações de domicílios segregados por número de moradores e por faixa de renda por pessoa totalizam 1.304 domicílios em vez dos 1.408 domicílios particulares ocupados do Censo de 2010, uma diferença de 7%. As informações referem-se à totalidade do município em vez de apenas os que contam com serviços da COPASA.

Figura 8.6 – Domicílios em Datas segundo moradores (linhas) e renda familiar por pessoa (colunas) – Censo de 2010

Fonte: Censo 2010 do IBGE - Banco Multidimensional de Estatísticas (BME).

Observa-se que 730 domicílios (54%) de Datas eram ocupados por famílias que possuíam renda por pessoa de até ½ salário mínimo em 2010, ocasião do último Censo do IBGE. Como já mencionado, a informação do CadÚnico de setembro de 2018 indicava que havia 1.503 famílias cadastradas em Datas, sendo 1.077 com renda per capita até ½ salário mínimo, isto é, aptas a receber o benefício da Tarifa Social.

Para simular o comprometimento de renda das famílias para pagamento das faturas de água em Datas, considerou-se um consumo mensal de água por pessoa de 3 m³ (3 mil litros ao mês ou 100 litros por dia por pessoa), valor mínimo para fornecimento contínuo considerado pela Organização Mundial da Saúde (HOWARD and BARTRAM, 2003). O consumo mínimo familiar foi calculado com o consumo de 3 m³ por pessoa multiplicado pelo número de moradores do domicílio.

O comprometimento de renda foi calculado pela divisão da fatura de água conforme o consumo familiar pela renda familiar. Como as faixas de renda do Censo do IBGE possuem um limite inferior e um superior, optou-se por calcular o comprometimento para cada limite, de forma a evidenciar o comprometimento máximo e mínimo por faixa de renda (Figura 8.7).

| Domicílios | m ³ ao mês | Faixa de renda em Salários Mínimos | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------|------------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------|--------|--|--|--|
| | | sem | 0 a 1/4 | 1/4 a 1/2 | 1/2 a 1 | 1 a 2 | 2 a 3 | 3 a 5 | 5 a 10 | | | |
| 1 morador | 3 | inf | | | 4,1% a 2,0% | 2,0% a 1,0% | | | | | | |
| 2 moradores | 6 | inf | inf a 2,4% | 2,4% a 1,2% | 2,6% a 1,3% | 1,3% a 0,6% | | | | | | |
| 3 moradores | 9 | | inf a 2,3% | 2,3% a 1,1% | 2,4% a 1,2% | 1,2% a 0,6% | 0,6% a 0,4% | | | | | |
| 4 moradores | 12 | inf | inf a 2,6% | 2,6% a 1,3% | 2,6% a 1,3% | 1,3% a 0,7% | | | | | | |
| 5 moradores | 15 | | inf a 2,9% | 2,9% a 1,4% | 2,9% a 1,5% | 1,5% a 0,7% | | | | | | |
| 6 moradores | 18 | | inf a 3,2% | 3,2% a 1,6% | 3,3% a 1,6% | | | | | | | |
| 7 moradores | 21 | | inf a 3,5% | 3,5% a 1,7% | 3,5% a 1,8% | | | | | | | |
| 8 moradores | 24 | | inf a 3,8% | 3,8% a 1,9% | | | | | | | | |
| 9 moradores | 27 | | inf a 4,0% | 4,0% a 2,0% | | | | | | | | |
| 10 moradores | 30 | | | | | | | | | | | |
| 11 moradores ou mais | 33 | | | | | | | | | | | |

Obs.: Para os casos em que a renda é zero, o comprometimento de renda resulta infinito (inf).

Figura 8.7 – Capacidade de Pagamento: % da renda familiar comprometido para pagamento de faturas de água

Fonte: HIDROBR, com informações tarifárias da COPASA e salário mínimo de 2018 (R\$ 954).

Para deixar a tabela mais compreensível, foram mantidas apenas as informações de comprometimento de renda correspondentes aos domicílios com moradores, conforme o Censo de 2010. Os domicílios com famílias com renda até ½ salário mínimo (colunas identificadas com título em verde) foram faturados com Tarifa Social, enquanto os demais foram faturados com Tarifa Residencial.

Como referência para o comprometimento de renda, foi adotado o valor de 5% para os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, conforme cartilha da Organização das Nações Unidas (ONU)⁶:

“As instalações e serviços de água e esgotamento sanitário devem estar disponíveis e acessíveis a todos, mesmo aos mais pobres.

Os custos dos serviços de água e esgotamento sanitário não devem exceder 5% da renda de uma família, o que significa que os serviços não devem afetar a capacidade das pessoas de adquirir outros bens e serviços essenciais, incluindo alimentação, moradia, serviços de saúde e educação.” (UN - The Human Right to Water and Sanitation - Media brief).

Para o serviço de abastecimento de água apenas, como é o caso de Datas atualmente, adotou-se o valor de referência de 3%⁷. Os comprometimentos de renda da tabela da Figura 8.7 foram configurados em cores para facilitar a interpretação:

- Em vermelho se o comprometimento de renda for superior a 4%;
- Em laranja se entre 3% e 4%;
- Em amarelo se entre 2% e 3%;
- Sem destaque se inferior a 2%.

A análise de capacidade de pagamento usando o critério de percentual de comprometimento de renda, como neste estudo, tem limitações. Além dos critérios um tanto arbitrários para limites de comprometimento de renda, é preciso cuidado ao

⁶ O nível de comprometimento máximo de renda como indicador de acessibilidade não é consensual. O estudo “Access to drinking water at an affordable price in developing countries” (SMETS, 2010) relata limites adotados em alguns países que variam de 2% a 6% para água e esgoto.

⁷ Valores de referência da ONU 3% para água, ou 5% para água e esgoto.

interpretar o comprometimento de renda de famílias muito pobres ou muito ricas devido à adoção da renda familiar no denominador. Por exemplo, para famílias sem renda, o indicador resulta infinito. Já para famílias muito ricas, o comprometimento é insignificante, mas não é possível interpretar como se fosse possível aumentar muito a cobrança dessas famílias de forma a compatibilizar os percentuais da fatura com relação à renda, pois a fatura teria de ser muito alta. Mas, mesmo com restrições, a análise cumpre seu papel nas faixas de renda mais relevantes, que concentra a maior parte da população com limitações financeiras: entre $\frac{1}{4}$ e 2 salários mínimos per capita.

Famílias com renda mensal inferior a $\frac{1}{4}$ do salário mínimo (284 domicílios, segundo o Censo de 2010), especialmente aquelas sem rendimento (28 domicílios), merecem atenção especial dos serviços sociais da Prefeitura para viabilizar o acesso à água. Tais famílias devem ser identificadas de forma a dirigir programas específicos de auxílio.

Mas, a não ser por essas famílias com baixíssima renda, conclui-se que a Tarifa Social da COPASA contribui no sentido de tornar acessível o serviço de abastecimento de água para domicílios com até 5 moradores. Entretanto, a alta progressividade da tarifa faz com que famílias mais numerosas, mesmo enquadradas na Tarifa Social, tenham de comprometer mais de 3% da sua receita para pagamento de faturas de água. Segundo o Censo de 2010, havia 166 famílias com 6 ou mais moradores com renda per capita até $\frac{1}{2}$ salário mínimo. Cabe lembrar que o prestador não possui informações de número de moradores em cada domicílio, e que tal variável é dinâmica. Assim, o único critério de faturamento é o volume consumido no domicílio, a não ser pela Tarifa Social que adota cadastro segundo a renda familiar.

A Tarifa Social também poderia ter critérios adicionais para viabilizar o acesso à água de pessoas em situação de vulnerabilidade, seja permanente (como doenças debilitantes) ou provisória (como desemprego). Assim como na Tarifa Social de energia elétrica, poder-se-ia estender a Tarifa Social a famílias que tenham algum membro com Benefício de Prestação Continuada da Assistência Social (BPC).

Muitas famílias, apesar de terem direito ao benefício da Tarifa Social, não o obtêm por dificuldades de identificação por parte da COPASA. A Prefeitura Municipal, responsável pelo cadastramento no CadÚnico, pode atuar no sentido de identificar as famílias carentes e auxiliá-las na inscrição junto ao CadÚnico e no encaminhamento à COPASA para obtenção do benefício.

A tabela na Figura 8.8 apresenta o comprometimento de renda de famílias com renda até ½ salário mínimo que, embora tenham direito ao benefício, não estão cadastradas junto à COPASA. Sem o benefício da Tarifa Social, o comprometimento de renda de famílias com renda de até ½ salário mínimo ultrapassaria os limites recomendados e comprometeriam o acesso à água e a outros bens e serviços de necessidade básica, comprometendo o desenvolvimento humano.

| Domicílios | m ³ ao mês | Faixa de renda em Salários Mínimos | | | | |
|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----|--------|------|--------|
| | | sem | 0 | a 1/4 | 1/4 | a 1/2 |
| 1 morador | 3 | inf | | | | |
| 2 moradores | 6 | inf | inf | a 5,2% | 5,2% | a 2,6% |
| 3 moradores | 9 | | inf | a 4,8% | 4,8% | a 2,4% |
| 4 moradores | 12 | inf | inf | a 5,3% | 5,3% | a 2,6% |
| 5 moradores | 15 | | inf | a 5,9% | 5,9% | a 2,9% |
| 6 moradores | 18 | | inf | a 6,5% | 6,5% | a 3,3% |
| 7 moradores | 21 | | inf | a 7,1% | 7,1% | a 3,5% |
| 8 moradores | 24 | | inf | a 7,6% | 7,6% | a 3,8% |
| 9 moradores | 27 | | inf | a 8,0% | 8,0% | a 4,0% |
| 10 moradores | 30 | | | | | |
| 11 moradores ou mais | 33 | | | | | |

Figura 8.8 – Capacidade de Pagamento de famílias não cadastradas na Tarifa Social: % da renda familiar comprometido para pagamento de faturas de água

Fonte: HIDROBR (2019).

A identificação das famílias carentes ainda sem o benefício da Tarifa Social e o auxílio para o cadastramento junto à COPASA é uma ação fortemente recomendada ao Município. Além de contribuir para o acesso à água de famílias em dificuldades, pode ser uma forma de reduzir reclamações pelas cobranças.

Para famílias com renda por pessoa superior a ½ salário mínimo, e, portanto, não enquadrada na Tarifa Social da COPASA, a situação é mais preocupante para domicílios com apenas um morador (80 domicílios pelo Censo de 2010), devido à cobrança da tarifa fixa, e para famílias com 6 ou mais membros (39 domicílios), devido à alta progressividade da tarifa.

A Figura 8.9 apresenta o faturamento do serviço de abastecimento de água com as tarifas da COPASA que vigorarão até julho de 2019 nas categorias Social e Residencial:

| Domicílios | Fatura Copasa - Água | | |
|----------------------|-----------------------|------------|-------------|
| | m ³ ao mês | Social | Residencial |
| 1 morador | 3 | R\$ 8,87 | R\$ 19,33 |
| 2 moradores | 6 | R\$ 11,57 | R\$ 24,74 |
| 3 moradores | 9 | R\$ 16,32 | R\$ 34,23 |
| 4 moradores | 12 | R\$ 24,42 | R\$ 50,41 |
| 5 moradores | 15 | R\$ 34,18 | R\$ 69,94 |
| 6 moradores | 18 | R\$ 46,02 | R\$ 93,63 |
| 7 moradores | 21 | R\$ 58,36 | R\$ 118,29 |
| 8 moradores | 24 | R\$ 71,68 | R\$ 144,93 |
| 9 moradores | 27 | R\$ 85,00 | R\$ 171,57 |
| 10 moradores | 30 | R\$ 98,32 | R\$ 198,21 |
| 11 moradores ou mais | 33 | R\$ 111,64 | R\$ 224,84 |

Figura 8.9 – Faturamento de Água com volume de 3 m³ por morador

Fonte: HIDROBR (2019).

8.4.2.2 Faturamento de esgoto

Apesar de a prestação da COPASA em Datas se restringir ao serviço de abastecimento de água, o contrato prevê a prestação também do serviço de esgotamento sanitário. O Município já conta com sistema de coleta, interceptor e estação de tratamento de esgoto (ETE) construída com recursos da FUNASA.

Assim, a Figura 8.10 traz a análise do comprometimento de renda em Datas em caso de faturamento pelos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dinâmico com tratamento (EDT).

| Domicílios | m³ ao mês | Faixa de renda em Salários Mínimos | | | | | | | | | | | |
|----------------------|-----------|------------------------------------|---------|-----------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|------|--------|--|
| | | sem | 0 a 1/4 | 1/4 a 1/2 | 1/2 a 1 | 1 a 2 | 2 a 3 | 3 a 5 | 5 a 10 | | | | |
| 1 morador | 3 | inf | | | | 7,9% | a 4,0% | 4,0% | a 2,0% | | | | |
| 2 moradores | 6 | inf | inf | a 4,7% | 4,7% | a 2,4% | 5,1% | a 2,5% | 2,5% | a 1,3% | | | |
| 3 moradores | 9 | | inf | a 4,5% | 4,5% | a 2,2% | 4,7% | a 2,3% | 2,3% | a 1,2% | 1,2% | a 0,8% | |
| 4 moradores | 12 | inf | inf | a 5,0% | 5,0% | a 2,5% | 5,2% | a 2,6% | 2,6% | a 1,3% | | | |
| 5 moradores | 15 | | inf | a 5,6% | 5,6% | a 2,8% | 5,7% | a 2,9% | 2,9% | a 1,4% | | | |
| 6 moradores | 18 | | inf | a 6,3% | 6,3% | a 3,1% | 6,4% | a 3,2% | | | | | |
| 7 moradores | 21 | | inf | a 6,8% | 6,8% | a 3,4% | 6,9% | a 3,5% | | | | | |
| 8 moradores | 24 | | inf | a 7,3% | 7,3% | a 3,7% | | | | | | | |
| 9 moradores | 27 | | inf | a 7,7% | 7,7% | a 3,9% | | | | | | | |
| 10 moradores | 30 | | | | | | | | | | | | |
| 11 moradores ou mais | 33 | | | | | | | | | | | | |

Obs.: Para os casos em que a renda é zero, o comprometimento de renda resulta infinito (inf).

Figura 8.10 – Capacidade de Pagamento: % da renda familiar comprometido para pagamento de faturas de água e esgoto com tratamento

Fonte: HIDROBR, com informações tarifárias da COPASA e salário mínimo de 2018 (R\$ 954).

Incluindo o serviço de esgotamento sanitário, adotou-se o valor de referência de 5% de comprometimento de renda. Os valores da Figura 8.10 foram configurados em cores para facilitar a interpretação:

- Em vermelho se comprometimento de renda for superior a 6%;
- Em laranja se entre 5% e 6%;
- Em amarelo se entre 4% e 5%;
- Sem destaque se inferior a 4%.

Observa-se que haveria problemas de capacidade de pagamento (acima de 5%) especialmente para famílias com 6 ou mais moradores devido à progressividade das tarifas.

Por fim, a Figura 8.11 apresenta o faturamento dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário com tratamento com as tarifas da COPASA que vigorarão até julho de 2019 nas categorias Social e Residencial. A tarifa de esgotamento dinâmico com tratamento (EDT) corresponde atualmente a 95% da tarifa de água.

| Domicílios | Fatura Copasa - Água e EDT | | |
|----------------------|----------------------------|------------|-------------|
| | m ³ ao mês | Social | Residencial |
| 1 morador | 3 | R\$ 17,31 | R\$ 37,69 |
| 2 moradores | 6 | R\$ 22,60 | R\$ 48,24 |
| 3 moradores | 9 | R\$ 31,86 | R\$ 66,76 |
| 4 moradores | 12 | R\$ 47,63 | R\$ 98,30 |
| 5 moradores | 15 | R\$ 66,67 | R\$ 136,37 |
| 6 moradores | 18 | R\$ 89,76 | R\$ 182,55 |
| 7 moradores | 21 | R\$ 113,82 | R\$ 230,67 |
| 8 moradores | 24 | R\$ 139,81 | R\$ 282,65 |
| 9 moradores | 27 | R\$ 165,80 | R\$ 334,63 |
| 10 moradores | 30 | R\$ 191,80 | R\$ 386,61 |
| 11 moradores ou mais | 33 | R\$ 217,79 | R\$ 438,59 |

Figura 8.11 – Faturamento de Água e Esgoto com Tratamento (EDT) com volume de 3 m³ por morador

Fonte: HIDROBR (2019).

8.4.2.3 Categorias não residenciais

Além da acessibilidade das faturas de água a domicílios, cabe um breve comentário sobre a capacidade de pagamento de usuários das demais categorias: comercial, industrial e pública.

A progressividade das tarifas na categoria residencial visa inibir o desperdício e estimular o consumo consciente. Entretanto, tal progressividade não faz muito sentido para as categorias não residenciais já que a unidade de consumo pode assumir diferentes escalas, de acordo com o porte do usuário. É possível haver um usuário (escola, comércio ou indústria) pequeno e outro muitas vezes maior e com o mesmo consumo unitário (por aluno ou cliente/funcionário, ou unidade do bem produzido/funcionário). Assim, a progressividade tarifária nessas categorias pode onerar usuários de maior escala e incentivar a adoção de soluções próprias de abastecimento, eliminando do sistema público usuários que poderiam ajudar a contribuir para subsidiar usuários residenciais carentes. Soluções alternativas (como poços artesianos ou captação superficial) podem prejudicar a captação pública e colocar em risco a saúde pública.

Para o caso das tarifas da COPASA, a tarifa média de água para usuários com consumo de 10 m³ é de R\$ 5,97/m³ para as categorias comercial e industrial⁸. Já para o consumo de 200 m³, a tarifa média torna-se R\$ 10,03/m³ para essas categorias.

8.4.2.4 Conclusões

As tarifas de água cobradas pela COPASA são reguladas pela ARSAE-MG. As tarifas de água contêm duas componentes: uma fixa (R\$/mês) por unidade consumidora e uma variável segundo o consumo da unidade (R\$/m³). A tarifa variável é progressiva, isto é, é dividida em faixas de consumo com tarifas que aumentam conforme o volume consumido. As tarifas também têm diferenciação segundo a classe de consumo: residencial, comercial, industrial e pública.

Usuários com baixa capacidade de pagamento têm direito à Tarifa Social, que reduz as tarifas em 50%. Para ter acesso ao benefício, o usuário deve pertencer a uma família cadastrada no CadÚnico e ter renda per capita de até ½ salário mínimo. Apesar de haver tentativa por parte da COPASA de identificação automática dos usuários pelo cruzamento dos cadastros comercial da empresa e do CadÚnico, muitas famílias que têm direito ao benefício não são reconhecidas. É preciso esforço da prefeitura e do usuário para que tal identificação ocorra.

A Prefeitura pode realizar um esforço de busca ativa de usuários carentes para cadastrá-los no CadÚnico e para encaminhá-los à COPASA com os documentos necessários (documento de identificação pessoal, cópia da fatura da COPASA e NIS – Número de Identificação Social). De acordo com informações do CadÚnico de setembro de 2018, 1.077 famílias de Datas estão aptas a receber o benefício da Tarifa Social da COPASA.

A análise de capacidade de pagamento dos usuários residenciais buscou levar em consideração a renda das famílias e o número de componentes. Como a tarifa é progressiva e o consumo domiciliar tem relação com os moradores, faturas de famílias numerosas podem ser altas. Por outro lado, a cobrança da tarifa fixa onera domicílios ocupados por um ou dois moradores.

⁸ Para a categoria residencial, a tarifa média para consumo de 10 m³ é de R\$ 3,74/m³.

A Figura 8.6 mostrou a distribuição da população de Datas conforme faixas de renda e número de moradores. Já a tabela da Figura 8.7 explicita o comprometimento de renda das famílias para pagamento das faturas de água. Observa-se que a Tarifa Social contribui decisivamente para impedir que famílias beneficiárias de até 5 moradores comprometam mais de 3% de suas rendas (a não ser aquelas famílias com renda por pessoa abaixo de $\frac{1}{4}$ de salário mínimo e que necessitam de apoio externo). Já famílias com 6 ou mais componentes podem ter comprometimento de renda maior que 3% devido à alta progressividade das tarifas da COPASA.

Cabe ressaltar que tal conclusão não se mantém para os casos de usuários carentes que são faturados com a tarifa residencial normal, como evidencia a Figura 8.8. Tal evidência reforça a necessidade de esforço da Prefeitura e de usuários para cumprir as exigências e ser cadastrado junto à COPASA para passar a receber o benefício da Tarifa Social.

Por fim, a tabela da Figura 8.10 simula o nível de comprometimento de renda caso a COPASA passe a faturar pelo serviço de esgotamento sanitário com tratamento em Datas. Nesse caso, o comprometimento de mais de 5% da renda para o pagamento das faturas ocorreria para mais famílias.

A entrada da COPASA no município de Datas se deu de forma pouco transparente segundo relatos de representantes da Prefeitura e participantes da Audiência Pública realizada no município. O contrato foi assinado em 2014, mesmo ano de início de operação da concessionária. No entanto, até hoje, a presença da empresa não foi bem assimilada pela população, o que reforça a importância do controle social em todos os eixos e fases de tomada de decisão do poder público.

A principal reclamação da população é o valor da tarifa cobrada pelo serviço de água. Segundo relato de diversos moradores, a população em Datas não possui condições de pagar os valores cobrados pela COPASA e, em muitos casos, tem que restringir a compra de outros bens essenciais, como alimentos. Foi relatado ainda que muitos munícipes têm buscado alternativas como poços ou aproveitamento de água de chuva para reduzir os recursos dispendidos. A diminuição dos valores de consumo per capita

no município quando comparados antes e após o início da operação da COPASA corrobora a explicação.

Com a iminência do início da operação dos serviços de esgoto pela COPASA com a consequente cobrança, a população está ainda mais alarmada. Esta foi a principal discussão da Audiência Pública. Diversos questionamentos foram feitos: desde a necessidade de tratamento de esgoto até a injustiça da população do município pagar pelo tratamento dos efluentes quando outros municípios da bacia não pagam nem fazem o tratamento.

Ao aliar os cálculos feitos nesta seção com a percepção da população, depreende-se que a capacidade de pagamento pelos serviços de água e esgoto são bem reduzidos, levando a um dilema sobre a política tarifária adotada no município. Embora, a responsabilidade pela definição das tarifas seja da ARSAE, e como já discutido, a regulação econômica é feita observado todas as concessões sem distinção dos valores de tarifa, um dos objetivos do Plano Municipal de Saneamento Básico de Datas será buscar alternativas para melhor conciliar o atendimento aos investimentos para expansão, boa operação e manutenção com a capacidade de pagamento da população. Não é uma tarefa simples, mas só assim será possível atingir a sustentabilidade do sistema.

8.5 AÇÕES PREVISTAS NOS PPA

O PPA aprovado para o período de 2018-2021 no município de Datas previu um valor de R\$ 3.063.000,00 para a função de saneamento, sendo que 95% relacionado a saneamento urbano e apenas 5% para as áreas rurais. Das ações previstas, 55% refere-se a investimentos e o restante referente a manutenção e gestão. Fica nítido que os valores previstos estão muito aquém do necessário para a expansão e manutenção necessárias para os serviços de saneamento no município. As despesas estão apresentadas na Tabela 8.1.

Tabela 8.1 – Despesas relacionadas a saneamento no PPA 2018-2021

| Programas | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Saneamento | 1.000.000 | 573.000 | 709.000 | 781.000 |
| Saneamento Básico Rural | 30.000 | 34.000 | 36.000 | 39.000 |
| Saneamento Básico Urbano | 970.000 | 539.000 | 673.000 | 742.000 |
| Gestão Ambiental | 15.000 | 17.000 | 18.000 | 19.000 |
| Preservação e Conservação Ambiental | 15.000 | 17.000 | 18.000 | 19.000 |
| Ações | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 |
| Manutenção das Atividades de Saneamento em Geral | 20.000 | 20.000 | 24.000 | 26.000 |
| Manutenção Sistema Abastecimento de Água | 190.000 | 140.000 | 230.000 | 243.000 |
| Manutenção Sistema de Captação de Esgoto Sanitário | 110.000 | 145.000 | 133.000 | 141.000 |
| Participação em Consórcio de Gestão de Resíduos Sólidos | 20.000 | 30.000 | 24.000 | 26.000 |
| Investimentos Obras Saneamento Geral - Rural | 10.000 | 10.000 | 12.000 | 13.000 |
| Construção e Recuperação de Galerias Pluviais | 30.000 | 20.000 | 36.000 | 38.000 |
| Construção, Ampliação do Sistema de Tratamento de Esgoto | 600.000 | 600.000 | 226.000 | 268.000 |
| Construção, Ampliação do Sistema de Abastecimento de | 10.000 | 60.000 | 12.000 | 13.000 |
| Participação em Consórcio de Gestão de Resíduos Sólidos | 10.000 | 5.000 | 12.000 | 13.000 |

Fonte: Datas (2017)

9. SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

9.1 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DE DATAS

Na sede do município de Datas, o Sistema de Abastecimento de Água, é de responsabilidade da COPASA. Segundo dados do SNIS (2016) aproximadamente 98% da população urbana é atendida pela rede de distribuição, porém, relatório elaborado pela ARSAE (2019), indica que a porcentagem de abrangência da rede de distribuição é de 89,97%, ainda abaixo da meta de estabelecida em contrato que é de 100%. Em visita ao município, percebeu-se que a cobertura da prestação dos serviços de abastecimento de água da COPASA na sede de Datas, não atende o bairro Tropinha (abastecido pela Prefeitura) e uma região de expansão urbana, localizada na saída do município para a comunidade de Tombadouro. Assim sendo, o percentual de atendimento pelo sistema de abastecimento de água (SAA) de Datas é próximo de 90%, corroborando com o apresentado pela ARSAE (2019). De acordo com representante da COPASA, o bairro Tropinha está dentro da área de prestação do serviço e não houve o interesse da prefeitura em repassar o abastecimento para a gestão da COPASA. Já a área de expansão urbana na saída para Tombadouro, o loteamento precisa de regularização fundiária para que a prestação do abastecimento seja feita por parte da companhia de saneamento. (Tabela 9.1)

A partir do percentual de atendimento e da estimativa da população urbana para o município de Datas, tem-se que o número de habitantes atendidos pelo SAA operado pela COPASA é de 2.877, o que representa 53,3 % da população total do município.

Tabela 9.1 – Estimativa da abrangência da rede de distribuição de água, segundo dados do IBGE e DATASUS

| | |
|--|--|
| População total estimada em 2018: | 5.399 habitantes |
| População urbana estimada 2018: | 3.198 habitantes |
| População urbana total atendida 2018 (estimativa): | 2.877 habitantes |
| Percentual de atendimento (município): | 53,30 % |
| Percentual de atendimento (urbana): | 89,97% |
| Localidades atendidas pela COPASA: | Distrito SEDE |
| Localidades visitadas e atendidas pela Prefeitura: | Tombadouro, Vargem do Basto, Cachimbo, Poço Fundo, Palmital, Cubas, Fazenda Santa Cruz e Lages |

Fonte: Adaptado de IBGE e DATASUS (2010)

Ademais, consumo médio diário por habitante foi de 89,30 litros, bastante inferior aos consumos médios observados para o estado de Minas Gerais, 155,2 L/hab.dia, e Brasil 154,1 L/hab.dia (SNIS, 2016).

A população residente no restante da extensão territorial de Datas, 2.201 (dois mil duzentos e um) habitantes, é abastecida por sistemas gerenciados pela prefeitura ou por sistemas individuais, a partir de poços artesianos, captações superficiais e em alguns casos reaproveitamento de água de chuva.

Das oito localidades visitadas, apenas três possuem Associação Comunitária formada, em Tombadouro, Cachimbos e Poço Fundo, das quais apenas a associação de Tombadouro se mostra atuante. Nenhuma das comunidades pagam qualquer tipo de taxa para consumo de água ou mensalidade para a Associação Comunitária. Os custos de manutenção, incluindo mão de obra e material, e os custos de energia ficam a cargo da Prefeitura Municipal de Datas. Segue abaixo Tabela 9.2, com as informações operacionais de cada distrito:

Tabela 9.2 – Informações Operacionais de manutenção

| DISTRITOS | HABITANTES | CUSTOS | | | |
|--------------------|------------|---------------------|------------------------|---------------|--------------|
| | | MANUTENÇÃO MATERIAL | MANUTENÇÃO MÃO DE OBRA | ENERGIA | FUNCIONÁRIOS |
| Tombadouro | 765 | Prefeitura | Prefeitura | Prefeitura | Sim |
| Vargem Do Basto | 198 | Prefeitura | Prefeitura | Prefeitura | Sim |
| Cachimbos | 119 | Prefeitura | Prefeitura | Prefeitura | Sim |
| Poço Fundo | 124 | Prefeitura | Prefeitura | Prefeitura | Não |
| Palmital | 395 | Prefeitura | Prefeitura | Prefeitura | Sim |
| Cubas* | 159 | Prefeitura | Prefeitura | Não se aplica | Não |
| Fazenda Sta. Cruz* | 153 | Prefeitura | Prefeitura | Não se aplica | Não |
| Lages** | 50 | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não |

*Foi relatado por moradores das localidades que quando existe a demora do poder público na manutenção do sistema, os próprios moradores compram o material e fazem o reparo.

**A comunidade de Lages é composta por sistemas individuais, sendo de responsabilidade dos moradores a operação e manutenção do abastecimento.

Fonte: HIDROBR (2019)

9.1.1 Indicadores do Sistema de Abastecimento de Água

A Tabela 9.3 apresenta as informações de indicadores do SNIS do Município de Datas dos anos de 2012 a 2016 de forma a avaliar a evolução temporal. Não há informações de Datas no SNIS de anos anteriores a 2012, assim como não há dados de 2014 e 2015. Cabe lembrar que os indicadores expressos em R\$ sofrem o efeito da inflação nos custos do prestador.

Os indicadores do ano de 2016 foram comparados com os de outros municípios de Minas Gerais com população até 50 mil habitantes. A amostra é composta por 773 municípios, sendo 536 com serviços de água prestados pela COPASA, 75 pela COPANOR, 45 Serviços Autônomos de Água e Esgoto (SAAEs) e 117 de prestadores diversos, geralmente prefeituras com administrações diretas dos serviços.

Para os indicadores do ano de 2016, as cores (verde, amarelo, laranja ou vermelho) indicam o desempenho do município quando comparado com os indicadores dos

demais municípios. Adotou-se o critério de quartis⁹, sendo os limites de cada quartil apresentados nas últimas 4 colunas. Assim, cada uma das cores diz respeito a ¼ dos municípios da amostra. Isto é, o indicador de 2016 estará com marcação em verde se o município de Datas estiver entre o quarto da amostra (25% dos municípios) de melhor desempenho com relação àquele indicador. O segundo *quartil* (até a mediana) tem marcação em amarelo. O terceiro *quartil*, em laranja e o último *quartil*, em vermelho, indicando que o município pertence ao grupo dos 25% municípios da amostra de pior desempenho.

O objetivo da classificação do desempenho comparativo em cores é permitir a interpretação intuitiva. O critério de quartis visa fornecer referências para cada indicador com base na realidade do Estado de Minas Gerais.¹⁰

Para a definição dos indicadores analisados, optou-se por adotar aqueles do Projeto ACERTAR (ABAR, 2019), que visa a execução, por parte das agências reguladoras, da auditoria e certificação dos dados do SNIS, tornando-os mais sólidos e confiáveis. O ACERTAR surgiu na ABAR (Associação Brasileira de Agências Reguladoras) e contou com o apoio do Ministério das Cidades e com financiamento do Banco Mundial, através do Programa de Desenvolvimento do Setor Água – INTERÁGUAS do Governo Federal e supervisionado pela Agência Nacional de Águas – ANA. O ACERTAR foi instituído pela Portaria nº 719, de 12 de dezembro de 2018.

Os indicadores foram agrupados em 5 grupos:

- I. **Universalização**: abrangência de atendimento dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (coleta) e da atividade de tratamento de esgoto;
- II. **Qualidade**: qualidade da água (análises de água dentro dos padrões de potabilidade) e extravasamentos de esgoto;

⁹ Divisão dos dados em quatro partes iguais. Cada parte representa 1/4 dos indivíduos da amostra.

¹⁰ Observa-se que os indicadores do percentil 100% (última coluna da tabela) referem-se ao município que apresentou o maior indicador. Os valores nem sempre são consistentes ou comparáveis, seja por erros de informações que levam a indicadores inconsistentes ou por casos atípicos. O indicador de receita de esgoto por economia, por exemplo, tem o valor de R\$ 1.658.566/economia. Trata-se do município de Confins, em que a única economia de esgoto é o Aeroporto Internacional de Confins.

- III. **Eficiência**: perdas de água, produtividade de pessoal, despesa média por empregado, índice de consumo de energia elétrica e tarifa média de energia incorrida, despesa de exploração por economia, hidromederação e macromederação;
- IV. **Econômico-Financeiro**: receitas por economia de água e de esgoto, margem de despesa de exploração (cobertura dos custos operacionais), investimentos em água e esgoto por economia de água e uma medida de inadimplência (dias de faturamento comprometidos).
- V. **Contexto**: variáveis fora do controle do prestador, que podem exercer influência sobre os demais indicadores e que devem ser considerados para fins de comparação dos indicadores de desempenho com outros municípios: densidade de rede (extensão de rede por ligação), verticalização (economias por ligação), consumo médio por economia e percentual de tratamento por simples desinfecção (indicativo da fonte e da qualidade da água bruta).

Tabela 9.3 – Indicadores do SNIS – Município de Datas

| Categoria | Datas - sede | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Percentil | | | |
|----------------------|--|------|------|------|------|------|--------|--------|------|------|---------|---------------|--------|--------|-----------------|
| | Indicador | | | | | | | | | | | 25% | 50% | 75% | 100% |
| Universalização | IN023 - Índice de atendimento urbano de água (percentual) | | | | | | 100.0 | 100.0 | | | 97.6 | 87.9 | 94.5 | 99.9 | 100.0 |
| Qualidade | IN084 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (percentual) | | | | | | 100.0 | 100.0 | | | 0.8 | - | - | 0.1 | 100.0 |
| Eficiência | IN049 - Índice de perdas na distribuição (percentual) | | | | | | 20.5 | 0.4 | | | 25.3 | 17.3 | 23.3 | 30.7 | 90.1 |
| | IN102 - Índice de produtividade de pessoal total (equivalente) (ligações/empregados) | | | | | | 293 | 318 | | | 1,197 | 296 | 373 | 456 | 1,578 |
| | IN008 - Despesa média anual por empregado (R\$/empreg.) | | | | | | 14,218 | 13,174 | | | 114,369 | 35,590 | 72,289 | 84,279 | 201,759 |
| | IN058 - Índice de consumo de energia elétrica em sistemas de água (kWh/m³) | | | | | | - | - | | | 2.61 | 0.54 | 0.76 | 1.05 | 7.00 |
| | IN060 - Índice de despesas por consumo de energia elétrica (R\$/kWh) | | | | | | - | - | | | - | 0.50 | 3.60 | 7.22 | 41.18 |
| | IN027 - Despesa de exploração por economia (R\$/ano/econ.) | | | | | | 109 | 118 | | | 178 | 261 | 321 | 372 | 3,606 |
| | IN009 - Índice de hidrometração (percentual) | | | | | | - | - | | | 98.1 | 99.9 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| | IN011 - Índice de macromedição (percentual) | | | | | | - | - | | | 100.0 | 85.9 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |
| Econômico-Financeiro | Receita de água por economia (R\$/ano/econ.) | | | | | | - | - | | | 328.06 | 258.75 | 397.79 | 450.74 | 1,367.44 |
| | IN030 - Margem da despesa de exploração (percentual) | | | | | | - | - | | | 54.4 | 71.0 | 85.8 | 102.6 | 4,640.7 |
| | Investimento em água por economia de água (R\$/economia/ano) | | | | | | - | - | | | 76.98 | - | 7.90 | 10.76 | 2,250.79 |
| | IN054 - Dias de faturamento comprometidos com contas a receber (dias) | | | | | | - | - | | | 23.0 | 1.7 | 3.9 | 9.8 | 775.3 |
| Contexto | IN020 - Extensão da rede de água por ligação (m/lig.) | | | | | | 26.3 | 26.2 | | | 7.4 | 9.7 | 12.4 | 15.3 | 100.0 |
| | IN001 - Densidade de economias de água por ligação (econ./lig.) | | | | | | 1.00 | 1.00 | | | 1.02 | 1.02 | 1.04 | 1.07 | 2.00 |
| | IN053 - Consumo médio de água por economia (m³/mês/econ.) | | | | | | 11.1 | 13.8 | | | 6.1 | 8.0 | 8.9 | 10.1 | 67.5 |
| | % simples desinfecção (fonte de água) | | | | | | 0% | 0% | | | 100% | 0% | 0% | 26% | 100% |
| | | | | | | | | | | | | 25% piores | | | 25% melhores |

Fonte: SNIS (2016).

Seguem as análises dos indicadores do Município de Datas:

Universalização:

- O **índice de atendimento urbano de água (IN023)** mede o percentual da população residente na área urbana do município que se beneficia dos serviços públicos de abastecimento de água potável. Apesar de o indicador assumir valor de 100% em 2012 e 2013, quando o serviço era prestado pela Prefeitura, o valor fornecido pela COPASA referente a 2016 é de 97,6%, localizando Datas no segundo melhor quartil entre a amostra (municípios mineiros com população até 50 mil habitantes), melhor que a mediana. Entretanto, há necessidade de esforço para se atingir a universalização na sede municipal. A meta de universalização do Plano Nacional de Saneamento Básico (Plansab) para o Sudeste em 2018 (indicador A2¹¹) é de 99%.

Qualidade:

- A **incidência das análises de coliformes totais fora do padrão (IN084)** avalia a qualidade da água distribuída para consumo humano com relação à presença de coliformes totais, pelo atendimento da Portaria 2.914/2011 do Ministério da Saúde. As informações de 2012 e 2013 sugerem que 100% das amostras não atendiam à Portaria, até porque a água fornecida pela Prefeitura não tinha tratamento. Em 2016, houve uma amostra coletada fora dos parâmetros, resultando em um indicador para Datas de 0,8%, o que colocou o município no pior quartil da amostra.

Eficiência:

- O **índice de perdas na distribuição (percentual) (IN049)** informa o percentual do volume de água distribuído que é perdido até a apuração do volume consumido pelos usuários, seja por questões técnicas (vazamentos) ou comerciais (fraudes, hidrometração deficiente etc.). Em 2016, as perdas de água em Datas foram de 25,3%, colocando o município no terceiro quartil, acima da mediana da amostra. Percebe-se que as informações de 2012 e 2013 fornecidas pela Prefeitura, antes de a COPASA assumir o serviço, tinham problemas.

¹¹ Indicador A2 do Plansab: % de domicílios urbanos abastecidos por rede de distribuição e por poço ou nascente com canalização interna.

- O **índice de produtividade de pessoal total (equivalente) (ligações/empregados) (IN102)** expressa a quantidade de ligações de água e de esgoto atendidas, em média, por cada empregado, considerando não apenas os empregados próprios, mas também os terceirizados. O indicador para Datas foi de 1.197 ligações por empregado em 2016, colocando o município entre os mais eficientes da amostra neste quesito, já que a produtividade é maior quanto mais elevado for o indicador. Entretanto, cabe lembrar que, como a COPASA também presta serviços em Gouveia, vizinho a Datas, os funcionários lotados em Gouveia fazem alguns serviços em Datas.
- A **despesa média anual por empregado (R\$/empreg.) (IN008)** permite análises complementares ao índice de produtividade de pessoal total (IN102). A despesa média por empregado pode ter relação tanto com o custo de vida local quanto com o grau de capacitação dos empregados. O valor de Datas foi de R\$ 114.369 anuais por empregado em 2016, colocando o município no quartil superior. A prestação do serviço de abastecimento de água pela COPASA, que paga salários acima da média do setor no Estado, é uma explicação. Nota-se o contraste com os indicadores dos anos 2012 e 2013 (apenas cerca de R\$ 14 mil anuais por empregado), quando o serviço de abastecimento de água era prestado pela Prefeitura.
- O **índice de consumo de energia elétrica em sistemas de água (kWh/m³) (IN058)** representa o consumo de energia elétrica do serviço de abastecimento de água em relação ao volume total produzido (tratado) de água no município. O valor de tal indicador depende da topografia urbana do município, da localização da fonte de abastecimento e da eficiência energética do prestador. Para Datas, o indicador de 2016 foi de 2,61 kWh/m³, colocando o município no pior quartil no que diz respeito ao consumo de energia elétrica. O indicador sugeria a necessidade de adequação do sistema de recalque de forma a permitir melhoria de eficiência energética. De fato, conforme observado em visitas ao município, a COPASA renovou seu sistema elétrico de bombeamento de água em Datas após 2016.
- O **índice de despesas por consumo de energia elétrica (R\$/kWh) (IN060)** mede a tarifa média de energia elétrica (R\$/kWh) paga pelo prestador no município para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Trata-se de uma medida de gestão dos custos de energia elétrica pelo prestador, que pode assumir

diversas formas, mesmo com a manutenção do consumo mensal: mudanças de nível de tensão; opção pela modalidade tarifária mais apropriada (azul, verde ou convencional); deslocamento do consumo do horário de ponta para o horário fora de ponta; evitar multas de ultrapassagem de demanda ou de fator de potência; dentre outras. A COPASA não informou ao SNIS os dados necessários para o cálculo deste indicador, assim como não há informações dos anos em que a Prefeitura prestava o serviço.

- A **despesa de exploração por economia (R\$/ano/econ.) (IN027)** avalia a despesa média de exploração¹² por economia (ou unidade consumidora), levando em conta apenas os custos de exploração, sem considerar os custos associados à implantação de infraestrutura (investimentos). É uma medida da eficiência operacional do prestador. Para Datas, o valor em 2016 foi de R\$ 178 por economia, colocando o município no quartil inferior, isto é, entre os 25% de menor custo operacional. Mas cabe lembrar que a unidade da COPASA em Gouveia presta suporte ao Município de Datas.

- O **índice de hidromedidação (percentual) (IN009)** avalia o percentual das ligações que têm medidor de consumo de água (hidrômetro). Como as tarifas são progressivas de forma a estimular o consumo consciente e evitar desperdícios, a universalização da micromedidação (hidrômetros de usuários), desde que precisa e confiável, pode incentivar o uso consciente de água pelos usuários. Por outro lado, na ausência de micromedidação, costumam ser adotados faturamentos com altos consumos mínimos em que muitas vezes a conta de água e de esgoto não tem relação com o volume consumido. Além de fundamental na atividade comercial dos prestadores, o índice de hidromedidação tem impacto sobre a precisão da apuração do índice de perdas e de outros indicadores que adotam volumes consumidos ou faturados em sua fórmula. Segundo as informações da COPASA, 98,1% dos usuários de Datas tinham seu consumo medido em 2016, não havendo informação do período anterior à COPASA assumir.

¹² O SNIS define Despesas de Exploração (FN015) como: valor anual das despesas realizadas para a exploração dos serviços, compreendendo despesas com pessoal, produtos químicos, energia elétrica, serviços de terceiros, água importada, esgoto exportado, despesas fiscais ou tributárias computadas na DEX, além de outras despesas de exploração (FN027).

- O **índice de macromedição (percentual) (IN011)** mede o percentual do volume distribuído que é macromedido¹³. Quanto maior o índice de macromedição, maior a confiabilidade na apuração dos volumes produzidos e, por conseguinte, do índice de perdas de água (IN049). A existência de macromedidores para apurar o volume produzido, na saída da Estação de Tratamento de Água (ETA), também sugere o controle cuidadoso do processo de tratamento de água. O índice de 2016 era de 100%, indicado que todo o volume de água distribuído era medido. Entretanto, na ocasião da visita a Datas, em outubro de 2018, constatou-se que havia macromedidores nas saídas dos dois poços (acumulador de volume com leitura visual), mas ainda não havia macromedição na Estação de Tratamento Simplificada (captação de superfície) que estava em construção, apesar de já estar operando.

Econômico-Financeiro:

- A **receita de água por economia (R\$/ano/econ.)** é um indicador construído com informações do SNIS que visa avaliar a fatura média de água por economia (unidade consumidora). Além de ter relação com o nível tarifário, tal indicador sofre influência da estrutura de mercado do prestador, isto é, a distribuição do consumo entre categorias e faixas de consumo. Para Datas, a fatura anual média de 2016 foi de R\$ 328,06, ou R\$ 27,3 ao mês, colocando o município no segundo quartil, abaixo da mediana. Nota-se ausência de valores nos anos em que a Prefeitura prestava o serviço, já que não havia cobrança.

- A **margem da despesa de exploração (percentual) (IN030)** mede a cobertura das despesas de exploração pela receita direta (água e esgoto). Quanto menor o valor do indicador, maior o excedente gerado para investimentos, pagamentos de empréstimos ou remuneração a acionistas. Valores deste indicador superiores a 1 indicam grave desequilíbrio econômico-financeiro, com receitas insuficientes para cobertura do custo operacional, mesmo desconsiderando os custos associados a construção de infraestrutura. Por outro lado, valores muito baixos podem indicar excedente exagerado. Uma avaliação mais precisa do excedente gerado deve levar em conta a

¹³ O SNIS considera como macromedido o volume de água registrado por meio de macromedidores permanentes na saída das Estações de Tratamento de Água (ETAs), unidades de tratamento simplificado (UTS), poços e pontos de entrada de água tratada importada, se existirem.

amortização/depreciação dos ativos e a remuneração do capital necessárias, ou, em caso de prestadores públicos sem fins lucrativos, o investimento realizado e os pagamentos de empréstimos. Para Datas, o indicador de 2016 foi de 54,4%, sugerindo que apenas pouco mais da metade da receita tarifária é consumida por custos operacionais (despesas de exploração), sobrando 45,6% para pagamento dos custos de capital (amortização e remuneração). Como a COPASA é prestadora regional, de mais de 600 municípios em Minas Gerais, e utiliza bases de apoio central e regional para a prestação do serviço no município, o valor de tal indicador depende dos critérios de rateio e alocação dos custos indiretos para cada município. Mas a leitura fria deste indicador sugere haver grande margem para investimentos no Município com receita local, já que há *superávit* considerável. Mas cabe lembrar que a COPASA, por ser prestadora regional e adotar tarifa única em todas as áreas de concessão, pratica uma política de subsídios cruzados entre os municípios e decide investimentos de acordo com as obrigações assumidas no contrato e da fiscalização pelo seu cumprimento.

- O **investimento em água por economia de água (R\$/economia/ano)** visa avaliar o montante de investimentos anuais realizados no município no serviço de abastecimento de água. Percebe-se que em 2016 houve grande investimento pela COPASA no sistema de abastecimento de água do Município, resultando em R\$ 76,98/economia/ano, valor pertencente ao maior quartil. Não há informação de investimentos pela Prefeitura nos anos anteriores.

- Os **dias de faturamento comprometidos com contas a receber (dias) (IN054)** são uma medida de inadimplência. Como a Prefeitura não cobrava pelos serviços até a COPASA assumir, não há informações desse indicador nos anos anteriores. Em 2016, quando a COPASA iniciou a cobrança, a inadimplência foi alta, colocando o município no pior quartil. A inadimplência pode ser resultado desde a dificuldade de pagamento das contas (que tem relação com o nível tarifário e com a renda da população) quanto à percepção da qualidade dos serviços por parte dos usuários e até mesmo a questões culturais. No caso de Datas, percebe-se a relevância da questão cultural, já que, antes de a COPASA assumir o serviço, não havia medição nem cobrança pela água sem tratamento fornecida pela Prefeitura.

Contexto:

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



- A **extensão da rede de água por ligação (m/lig.) (IN020)** é uma medida do adensamento horizontal urbano do município, isto é, a distância média entre ligações. Datas é um município com uma das menores distâncias entre ligações, sugerindo alto adensamento urbano (primeiro quartil) quando comparado aos outros municípios da amostra (municípios mineiros até 50 mil habitantes).
- A **densidade de economias de água por ligação (econ./lig.) (IN001)** avalia o adensamento vertical, ou verticalização, do município, já que economias são as unidades de consumo (como casas ou apartamentos) e as ligações representam os imóveis (como casas ou prédios). Em caso de ausência de prédios no município, o indicador será igual a 1. A verticalização de Datas é de apenas 1,02, menor que a mediana da amostra e igual ao limite entre o primeiro e o segundo quartis.
- O **consumo médio de água por economia (m³/mês/econ.) (IN053)**, apesar de ser considerado variável de contexto, fora do gerenciamento do prestador, tem relação com a estrutura tarifária, já que esta pode induzir o consumo consciente. Por exemplo, municípios que adotam faturamento com consumo mínimo tendem a apresentar maior consumo médio por economia, já que a fatura muitas vezes independe do volume de fato consumido. Dada a preocupação em estimular o uso consciente, pela escassez de disponibilidade hídrica e o crescente custo marginal de produção e adução de água tratada (cada vez mais distantes dos centros de consumo), o acompanhamento deste indicador é muito relevante para formuladores de política pública e para o planejamento de investimento por parte de titulares (no PMSB) e prestadores. O faturamento da COPASA adotava consumos mínimos mais baixos que vários SAAEs (6 m³, ou 6 mil litros, no caso residencial) até 2016. Cabe esclarecer que a ARSAE-MG, Agência que regula a COPASA, alterou a estrutura de cobrança na Revisão Tarifária de 2016, eliminando o faturamento com consumo mínimo e adotando o volume medido. O consumo médio de Datas em 2016 foi baixo, de apenas 6,1 m³, entre os menores da amostra. Percebe-se que o consumo consumido na época em que a Prefeitura fornecia água sem cobrança era bem maior, de 11 a 14 m³ por economia, apesar de não ser possível atestar a confiabilidade da informação, já que não havia faturamento e é bem provável que não houvesse leitura mensal.

- O % **simples desinfecção (fonte de água)** mede a participação do volume de água tratado por simples desinfecção (geralmente apenas cloração, podendo haver também correção de pH e fluoretação), isto é, sem tratamento convencional na ETA (que inclui decantação e filtração). Pode ser uma medida indireta da qualidade ou da fonte de água bruta, já que fontes superficiais de qualidade ou subterrâneas podem dispensar o tratamento convencional. Mas também pode indicar carência de estrutura de tratamento de água no município. Em Datas, toda a água distribuída pela COPASA tem tratamento por simples desinfecção, seja a água proveniente de fontes subterrâneas ou a de fonte superficial.

De forma geral, o Sistema de Abastecimento de Água de Datas pode ser visto na Figura 9.1 e Tabela 9.4

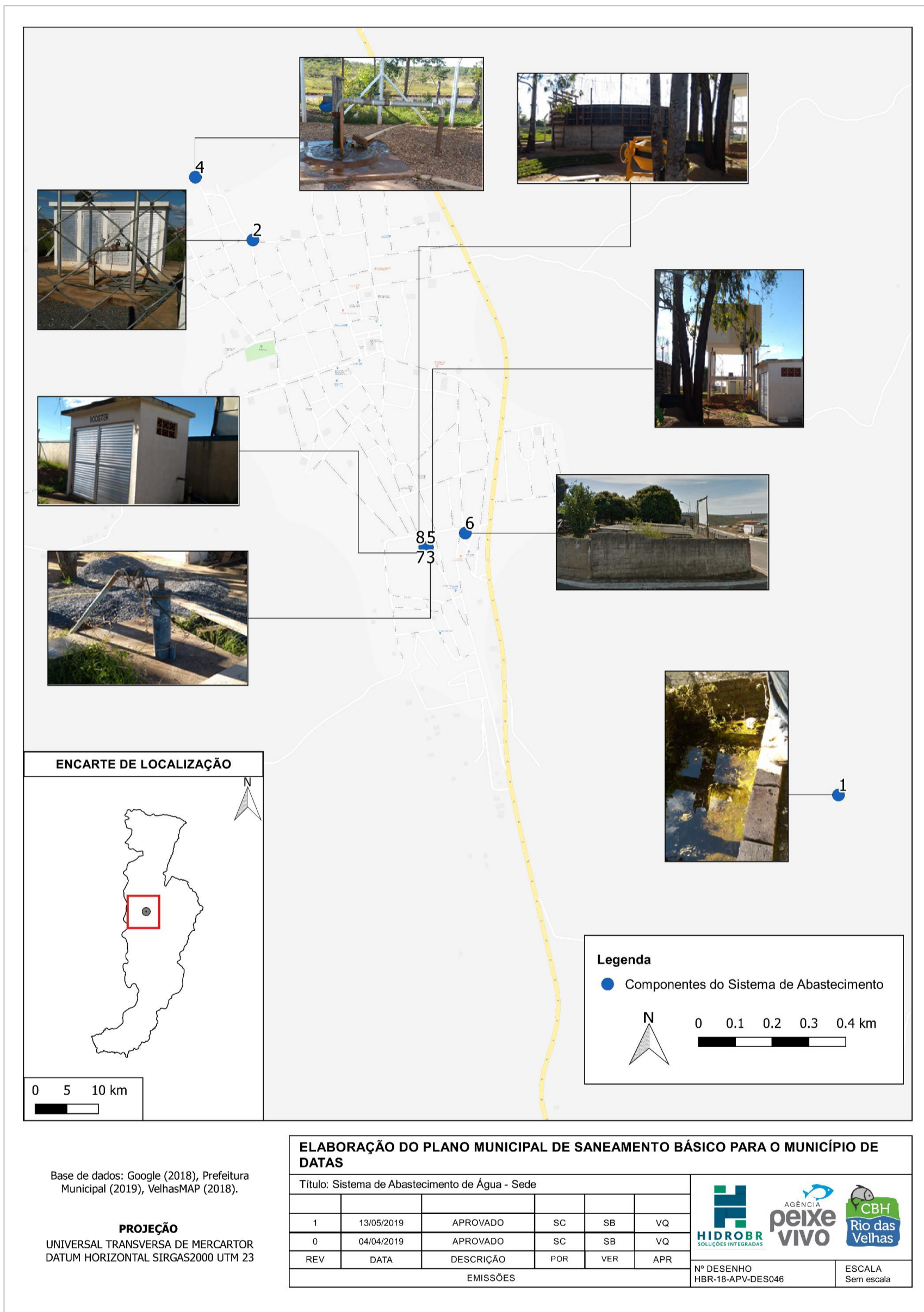


Figura 9.1 – Estruturas do Sistema de Abastecimento de Água COPASA – Sede

Fonte: HIDROBR (2019).

Tabela 9.4 – Estruturas do SAA da COPASA e respectivas localizações geográficas - Sede

| Ponto | Estrutura | Localidade | Coordenadas | |
|-------|---|------------|--------------|---------------|
| | | | Latitude (S) | Longitude (O) |
| 1 | Manancial superficial (Córrego Pasto da Serra) | Sede | 18°27'29.75" | 43°38'47.44" |
| 2 | Poço C-01 | Sede | 18°26'41.09" | 43°39'42.05" |
| 3 | Poço C-02 | Sede | 18°27'8.13" | 43°39'25.68" |
| 4 | Poço C-03 | Sede | 18°26'35.58" | 43°39'47.42" |
| 5 | Reservatório AP. (em construção) | Sede | 18°27'8.13" | 43°39'25.92" |
| 6 | Reservatório SE. | Sede | 18°27'6.85" | 43°39'22.18" |
| 7 | <i>Booster</i> | Sede | 18°27'8.13" | 43°39'25.92" |
| 8 | Reservatório EL. | Sede | 18°27'8.13" | 43°39'25.74" |

Fonte: HIDROBR (2019)

9.1.2 Descrição do Sistema de Abastecimento de Água da Sede de Datas

O SAA é formado por três setores de abastecimento, sendo o Setor 1, operado por gravidade, desde a captação até o sistema de distribuição, desta maneira, este setor fornece água para parte baixa da sede urbana de Datas. Além das residências existentes, há uma área de expansão que será abastecida pelo mesmo setor, que está ligada as margens da rodovia e é uma área de interesse da COPASA pela necessidade de ampliação também da rede de distribuição.

Os outros dois setores são abastecidos pelas captações subterrâneas, através de 2 poços artesianos localizados dentro da sede do município. Todo volume captado pelos poços artesianos é direcionado para um reservatório de 50 m³, sendo que após esta unidade, parte da água é direcionada para um *Booster*, que abastece a região de maior altitude do município (Setor 2), a outra parte do volume captado é encaminhado por gravidade a região central de Datas (Setor 3). A Figura 9.2 mostra o croqui do SAA da sede de Datas.

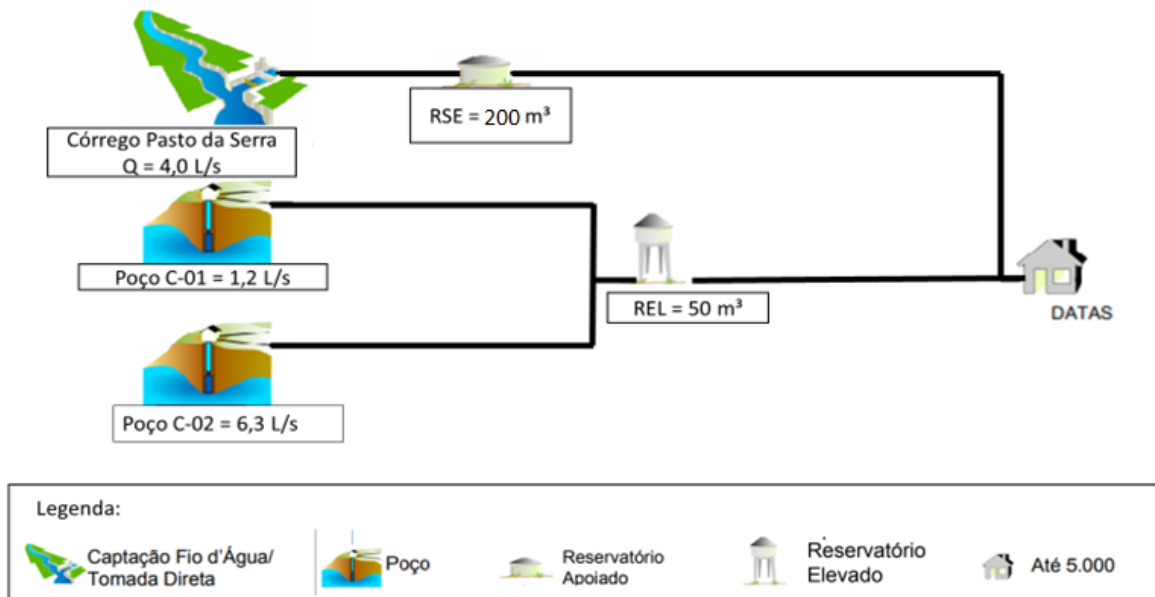


Figura 9.2 – Sistema de Abastecimento de Água - Datas

Fonte: Adaptado de ANA (2010)

Não existe procedimentos de manobras para abastecimento, exceto em situações de manutenção de rede. De acordo com o operador do sistema, todos os três setores (Figura 9.3) são abastecidos regularmente todos os dias. Como o Setor 1 é abastecido por gravidade, o sistema recebe água 24 horas por dia. Já os setores 2 e 3, que são atendidos por captação subterrânea, operam em média 17 horas a 20 horas por dia. Isto posto, a ampliação do sistema com mais um poço artesiano e o incremento de volume de reservação, possibilitará a redução de horas de operação diárias.

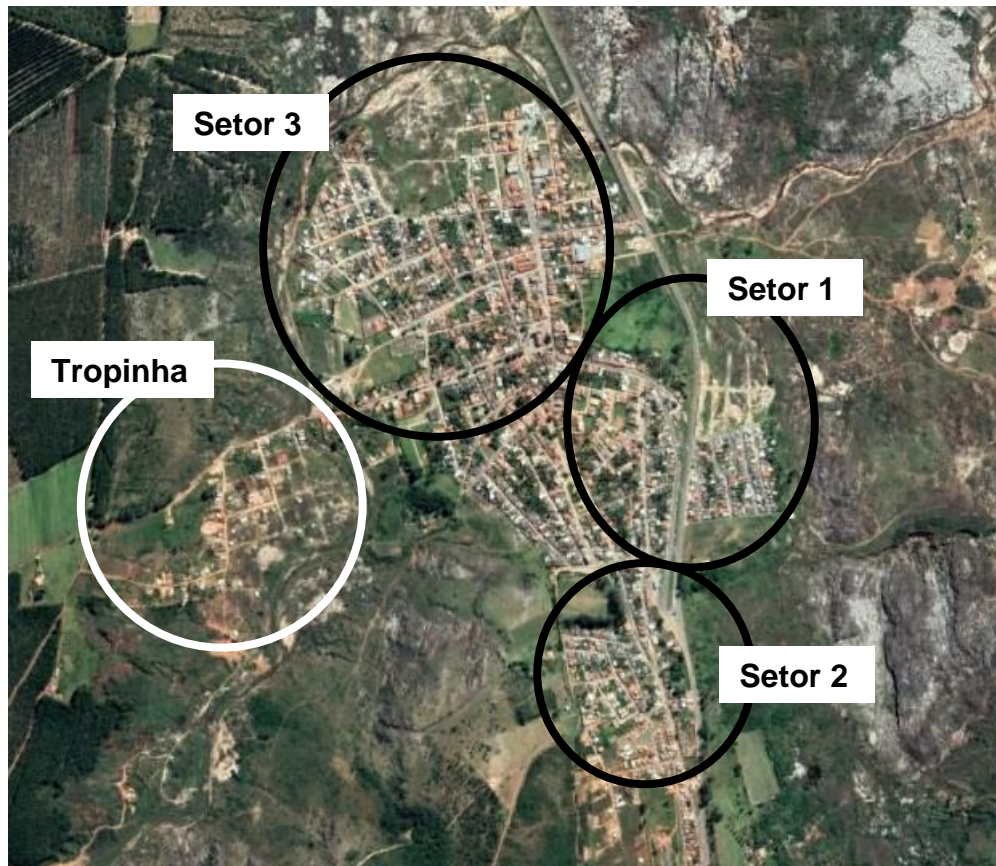


Figura 9.3 – Setores de abastecimento operado pela COPASA

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018).

A Tabela 9.5 apresenta a infraestrutura do sistema de abastecimento de água da sede municipal de Datas, divididos por setor de abastecimento, com as respectivas capacidades de abastecimento.

Tabela 9.5 – Sistema de Abastecimento operado pela COPASA

| Região Abastecida | Unidade do Sistema | Capacidade de Abastecimento |
|-------------------|-----------------------|------------------------------------|
| Setor 1 | Captação superficial | 4 L/s* |
| | Unidade de tratamento | 11,5 L/s |
| | Reservatório (SE) | 200 m ³ * |
| Setor 2 e 3 | Poço C-01 | 6,30 L/s* – 17 a 20 horas operação |
| | Poço C-02 | 1,20 L/s* – 17 horas operação |
| | Poço C-03 | - |
| | Reservatório (EL) | 50m ³ * |
| | Booster | - |

* Considerou-se as informações dadas pela COPASA, durante visita técnica de campo.

Fonte: COPASA (2019)

9.1.3 Manancial e Estrutura de Captação

De acordo com estudo realizado pela Agência Nacional de Águas (ANA) e publicado em 2010, o sistema produtor de Datas requer ampliação para atender a demanda atual, contudo, o estudo realizado é anterior ao início da gestão da COPASA, desta maneira, a vazão atual de operação é de 11,5 L/s, superior aos 8 L/s citados no Atlas Brasil – Abastecimento Urbano de Água (ANA, 2010). A Tabela 9.6 indica a relação dos mananciais com as respectivas vazões de operação e coordenadas geográficas.

Tabela 9.6 – Relação de mananciais do SAA de Datas

| Manancial | Vazão de operação (L/s) | Coordenadas Geográficas |
|------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Córrego Pasto da Serra | 4,0 | 18°27'29.75"S 43°38'47.44"O |
| Poço C-01 | 6,3 | 18° 27' 8.1"S 43°39' 25.68"O |
| Poço C-02 | 1,2 | 18° 26' 41.09"S 43° 39' 42.05"O |
| Poço C-03 | Sem informação | 18° 26' 35.6"S 43° 39' 47.4"O |

Fonte: COPASA (2019)

A captação superficial está localizada próximo à sede do município, aproximadamente 1.250 metros em linha reta, no Córrego Pasto da Serra (Figura 9.4). O manancial não é intermitente, sendo garantida água para abastecimento em todo período anual. Por ser próximo à uma nascente, o manancial é protegido por mata preservada em um terreno da própria COPASA, com cercas e porteira. Não é permitido a entrada pessoas não autorizadas no local, contudo é possível a presença de animais na área da captação. Foram encontradas informações divergentes quanto a vazão captada no local, segundo informado pela COPASA, durante visita técnica, a vazão de 4 L/s, porém pelo Relatório Técnico GIO nº 01/2019, da ARSAE, a vazão é de 7,5 L/s.



Figura 9.4 – Localização da Captação Superficial de Datas

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018).

Pela Figura 9.4 o ponto de captação está próximo a uma área rochosa e deriva de uma nascente local, não há moradias nem qualquer tipo de indústria ou fazenda aos redores deste ponto, deduz se que não há grandes fontes de poluição, no ponto onde a água é captada.

A forma de adução é a partir da canalização de um rego de água com uma estrutura de madeira em formato de canaleta (Figura 9.5 e Figura 9.6), esta estrutura irá passar por uma melhoria e o canal será substituído por tubulação de Policloreto de Vinila (PVC), a outra parte de adutora de água bruta é constituída por tubulações de PVC e ferro fundido antigos. Assim, uma substituição da adutora por material mais novo, pode melhorar a eficiência no abastecimento do sistema.



Figura 9.5 – Captação superficial - COPASA

Fonte: HIDROBR (2019).



Figura 9.6 – Canal de madeira – adução de água bruta

Fonte: HIDROBR (2019)

Os poços estão localizados dentro da sede do município, sendo um deles em um terreno cedido pela prefeitura (C-01), dentro da área do estádio municipal e outro próximo ao cemitério local (C-02), conforme a Figura 9.7. Todos os poços são protegidos por grade e portão, impossibilitando o acesso de pessoas não autorizadas.



Figura 9.7 – Localização poços artesianos

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018)

Para atender aos setores de abastecimentos, os poços trabalham em média 17 horas por dia, sendo que em épocas de maior consumo de água, o poço C-01 opera 20 horas por dia. As vazões de operação dos dois poços, são em média de 6,3 L/s (C-01) e 1,2 L/s (C-02), assim sendo, o sistema de captação subterrânea possui disponibilidade para possível ampliação, uma vez que o volume total captado diariamente varia de 459 m³ à 527m³ (COPASA, 2019). As vazões de outorga para os poços C-01 e C-02 são de 11,11 L/s e de 0,89 L/s respectivamente, sendo necessário fazer um ajuste no sistema, adequando as vazões dos poços conforme suas vazões outorgáveis, reduzindo a vazão e tempo de funcionamento do poço C-02 e aumentando a do C-01. Apesar da possibilidade de aumento da vazão da captação subterrânea, mais um poço artesiano foi instalado para auxiliar no abastecimento da sede de Datas, porém este poço ainda não integra o SAA.

Para fins de análise de demanda, foram considerados os dados de vazões (citados acima) informados pela COPASA na visita técnica realizada, porém no relatório da

ARSAE, fornecido em 2019, segundo dados extraídos do Sisagua as vazões de captação são de: 9 L/s para o C-01 e 1,0 L/s para o C-02.

Dos três poços citados, dois possuem outorgas cadastradas no IGAM. Segundo dados da Portaria nº 01589/2007) a captação outorgada para o poço C-01 é de 11,11 L/s (40 m³/h) com tempo de operação de 19,5h; o poço C-02 tem autorização para funcionar com vazão de 0,88 L/s atendendo uma demanda de consumo humano e Irrigação de uma área de 1,0 ha através do método de mangueira, com o tempo de captação de 02:00 horas/dia.

Segue abaixo na Tabela 9.7 um quadro resumo com as vazões dos poços e seus respectivos dado de outorga.

Tabela 9.7 – Resumo das vazões de operação dos poços x vazões de outorga

| COORDENADAS (Lat;Long) | VAZÃO (L/s) | TEMPO OPERAÇÃO (h/dia) | SUBTERRÂNEA | | OUTORGA* | | VOL. DIÁRIO (m³) |
|----------------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------|---------------|---------------|---------------|---------------------|
| | | | VOLUME DIÁRIO (m³) | PORTARIA | VAZÃO (L/s) | TEMPO (h/dia) | |
| 18°27'8.1"S 43° 39' 25.7"O | 6.3 | 17 a 20 | 385.6 a 453.6 | 1589/2007 | 11.11 | 19.5 | 779.9 |
| 18°26'41.10"S 43° 39' 41.93"O | 1.2 | 17 | 73.4 | 01590/2007 | 0.89 | 2 | 6.4 |
| 18°6'35.6"S 43° 39' 47.4"O | sem informação | sem informação | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

Fonte: COPASA (2019) e IGAM (2007).

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



As Figura 9.8 a Figura 9.13 mostram os três poços artesianos do sistema de captação de Datas e a proteção deles. Os três poços são bem protegidos, por grades e portões, inclusive o poço C-02, que fica dentro da área da COPASA, junto com um reservatório e um *Booster*. Apesar de não haver gradeamento específico para este poço, na área da COPASA só entra pessoal autorizado, garantindo sua proteção.



Figura 9.8 – Poço artesiano C-01 (sede)

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.9 – Proteção poço artesiano C-01 (sede)

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.10 – Poço artesiano C-02 (sede)

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.11 – Entorno poço artesiano C-02 (sede)

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.12 – Poço artesiano C-03 (sede)

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.13 – Proteção poço artesiano C-03 (sede)

Fonte: HIDROBR (2019)

Todas as outorgas mencionadas nos quadros dos mananciais são apresentadas no ANEXO B.

9.1.4 Estrutura de Tratamento

Os mananciais em geral, apresentam variadas condições de qualidade de água bruta. Vários fatores são importantes para a manutenção da qualidade de água em uma

captação superficial, como a distância da nascente, despejos de efluentes domésticos e industriais, proteção no entorno do manancial etc. Desta forma, existe situações em que a água captada apresenta necessidade de várias etapas de tratamento para alcançar os parâmetros exigidos para a potabilidade da água. Já em mananciais subterrâneos, a qualidade de água tende ser melhor, possibilitando assim, uma simplificação no tratamento para alcançar a potabilidade exigida pelo Ministério da Saúde, contudo, mesmo nestes mananciais, uma análise completa deve ser feita antes da adoção do manancial como ponto de captação do sistema de abastecimento, uma vez que pode haver elevadas concentrações de metais pesados por exemplo.

O tratamento empregado no SAA de Datas atualmente é apenas cloração e fluoretação, tanto para a captação subterrânea, quanto para a superficial (Figura 9.14), segundo dados do SNIS (2016) todo o volume de água produzido é fluoretado. A unidade de tratamento de água está localizada na latitude 43° 39' 21,3" e longitude 18° 27' 64". Segundo a ARSAE (2019) em novembro de 2018 o tempo de funcionamento médio da unidade dois de 16 h e 24 min, a vazão de tratamento é de 11,5 L/s. A Figura 9.15, mostra a variação do tempo médio diário de funcionamento da ETA.



Figura 9.14 – Unidade de Tratamento

Fonte: HIDROBR (2019)

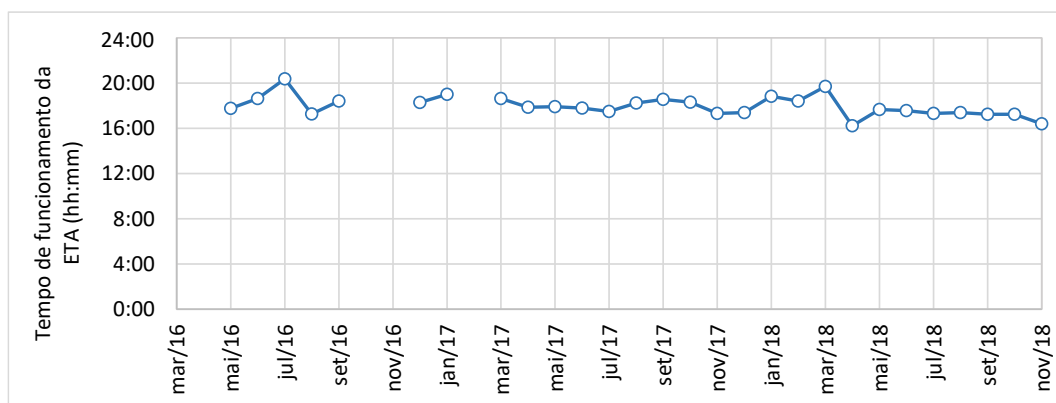


Figura 9.15 – Evolução do tempo de funcionamento médio da ETA na sede do município

Fonte: ARSAE (2019)

Para a etapa de tratamento, estão em andamento obras de ampliação com a construção de uma unidade de filtração. Essa nova unidade tem previsão de que sua capacidade de tratamento seja superior a vazão captada no Córrego Pasto da Serra, de forma a garantir a eficiência de tratamento para aumento de demanda do sistema. Assim, esta estação será responsável pelo tratamento da água distribuída ao Setor 1, operando por gravidade desde a captação até a distribuição. Não foi informado onde será disposto os resíduos gerados na lavagem dos filtros. O prazo de conclusão e entrega das unidades de filtração informado pelo operador do sistema é de abril de 2019.

No Setor 2 e Setor 3, atendidos pelas captações subterrâneas, a água bruta passa apenas por cloração e fluoretação.

Ademais, a ETA em construção está localizada na junto ao escritório local da COPASA, na rua dos Garimpeiros. Além do escritório local, a estrutura conta ainda com laboratório, almoxarifado e casa de química. O laboratório ainda não possui os equipamentos para análises físico-químicas e bacteriológicas, sendo necessário o envio das amostras para Gouveia e Diamantina. De acordo com o operador local, o laboratório contará em breve com os equipamentos para as análises no local, assim, as análises feitas em Gouveia poderão ser realizadas no município de Datas.

9.1.5 Estrutura de Reservação

O SAA de Datas possui dois reservatórios, sendo um deles elevado e outro semienterrado, com capacidade de reservação de 50 m³ e 200 m³, respectivamente. Os dois reservatórios estão localizados na área da sede do município, sendo que o reservatório de 50 m³ atende aos setores 2 e 3. Já o reservatório de 200 m³ atende ao setor 1 de abastecimento. Não foi informado a rotina de limpeza dos reservatórios (Figura 9.16, Figura 9.17, Figura 9.18).

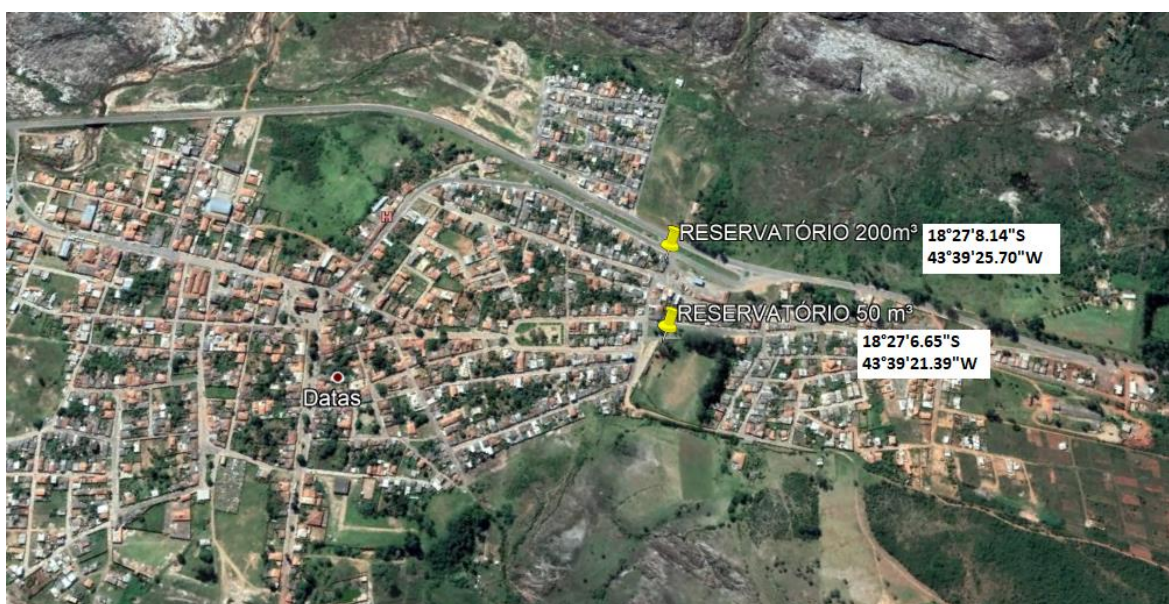


Figura 9.16 – Localização dos reservatórios da sede de Datas.

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018)



Figura 9.17 – Reservatório elevado – 50 m³

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.18 – Reservatório Semienterrado - 200 m³

Fonte: Google Earth (2018)

A partir da necessidade de ampliação do sistema, mais dois reservatórios estão em construção, sendo um reservatório de 200 m³ que irá dobrar a capacidade de reservação do setor 1. O segundo reservatório em construção, de 250 m³, será instalado na linha de abastecimento dos setores 2 e 3 e irá substituir o reservatório existente, de 50 m³. A Figura 9.19 apresenta a ampliação do sistema de reservação operado pela COPASA, sendo que as obras se iniciaram no início de 2018 e a previsão de término é abril de 2019, para ambos os reservatórios.



Figura 9.19 – Ampliação do sistema de reservação

Fonte: HIDROBR (2019)

A Tabela 9.8 exibe a capacidade de reservação do sistema de Datas e as respectivas coordenadas.

Tabela 9.8 – Reservatórios COPASA - sede Datas

| Reservatório | Volume (m ³) | Situação | Material | Coordenadas |
|--------------|--------------------------|---------------|----------|----------------------------|
| Res 01 - EL | 50 | Operando | Concreto | 18°27'8.14"S 43°39'25.70"O |
| Res 02 - SE | 200 | Operando | Concreto | 18°27'6.65"S 43°39'21.39"O |
| Res 03 - SE | 200 | Em construção | Concreto | 18°27'6.65"S 43°39'21.39"O |
| Res 04 - SE | 250 | Em construção | Concreto | 18°27'8.14"S 43°39'25.70"O |

Fonte: COPASA (2019)

Considerando o consumo *per capita* adotado para o município, de 89,30 L/hab.dia (SNIS, 2016), o volume de reservação mínimo seria de aproximadamente 114 m³. Sendo assim, o atual volume de reservação atende à demanda local.

9.1.6 Estrutura de Distribuição

A distribuição de água tratada é feita a partir de 10,13 quilômetros de rede, através de tubulação de PVC, ferro fundido e amianto, e diâmetros de tubulação variando de 25 mm até 160 mm, ressaltando que os tubos de amianto devem ser substituídos. O setor 1 de abastecimento, corresponde a zona de maior pressão do sistema, já o setor 2, referente a área de maior altitude do município, é a zona de menor pressão do sistema de distribuição, desta forma, foi necessário a instalação de um *Booster* para atender esta localidade do município. O *Booster* está localizado junto ao reservatório elevado, na área da COPASA, conforme mostra a Figura 9.20.



Figura 9.20 – Booster

Fonte: HIDROBR (2019)

A rede de distribuição possui 1.375 ligações ativas de água e 1.349 ligações micromedidas. Duas localidades na sede do município não são atendidas pela COPASA, sendo o bairro da Tropinha, que atualmente a responsabilidade do abastecimento é da prefeitura, e uma área de expansão próximo à rodovia (saída para Tombadouro), conforme indicado na Figura 9.21.



Figura 9.21 – Região em expansão - Sede

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018)

Segundo relatório da ARSAE o volume água distribuído, chegou a 395 m³/dia em novembro de 2018, o gráfico na Figura 9.22 mostra a variação do volume médio de distribuição de março/2016 a novembro/2018.

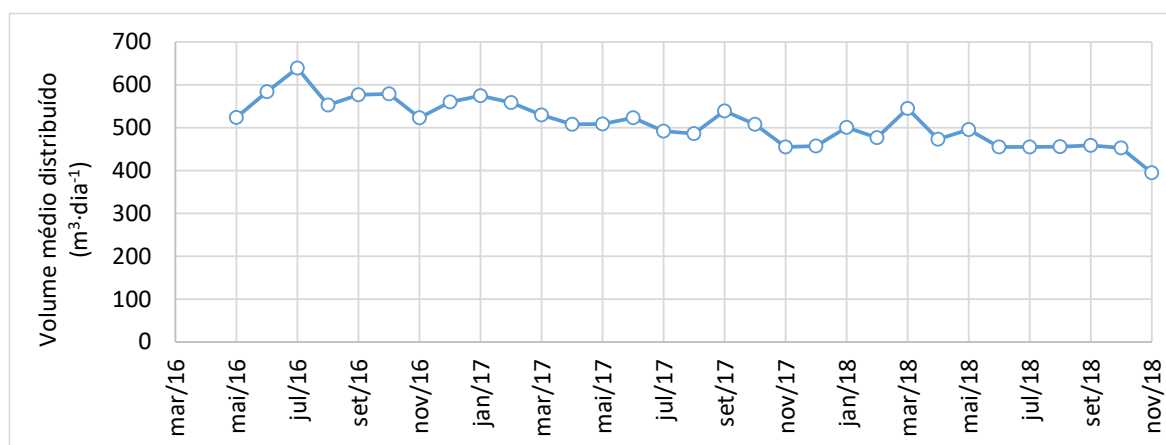


Figura 9.22 – Evolução do volume médio distribuído de água na sede do município

Fonte: ARSAE (2019)

Houve apenas um registro de paralisação o período de dezembro de 2017 a novembro de 2018 causada por problemas na unidade de bombeamento de um poço. Em novembro de 2018, registrou-se os seguintes dados: o volume de água distribuído é 100 % macromedido, o índice de hidrometração é de 99,86 %, na distribuição, o índice de perdas de água foi de 9,33 %, segundo a ARSAE (2019). A Figura 9.23 mostra a redução nos índices de perdas e a relação com os percentuais de macromedição e hidrometração. Na Figura 9.24 estão marcados os volumes de distribuição, consumo e faturamento.

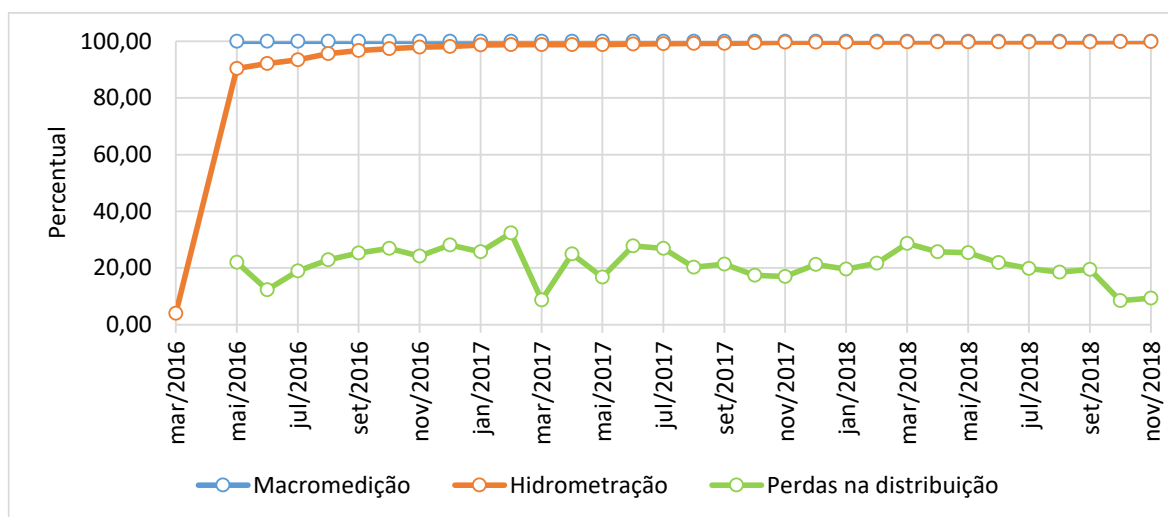


Figura 9.23 – Percentuais de macromedição, hidrometração e de perdas de água na distribuição no período de março de 2016 a novembro de 2018

Fonte: ARSAE (2019)

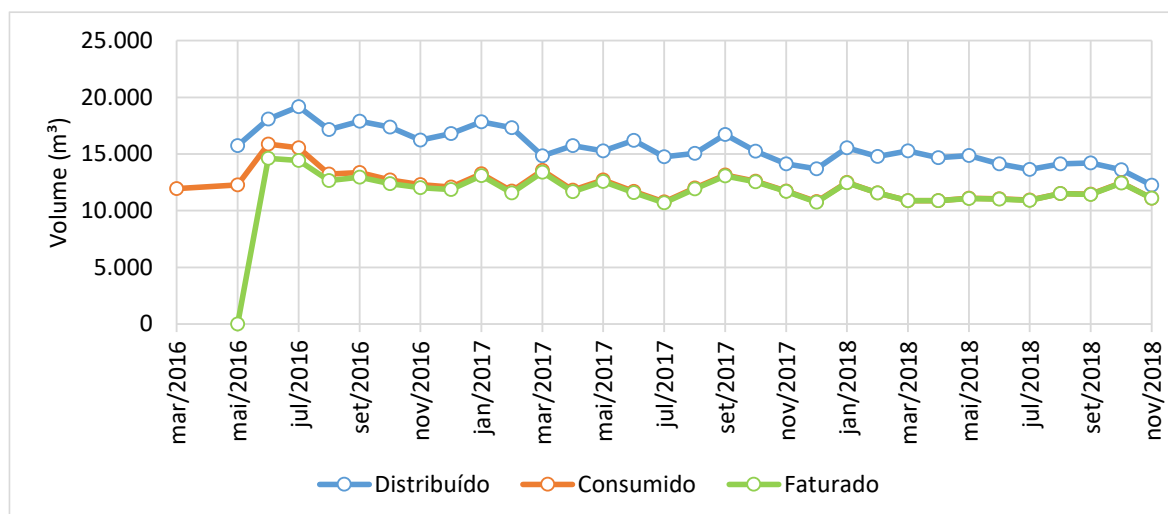


Figura 9.24 – Volumes distribuído, consumido e faturado no período de março de 2016 a novembro de 2018

Fonte: ARSAE (2019)

9.1.7 Informações Operacionais

De acordo com relatório da ARSAE (2019), foram registradas algumas informações de manutenção no período entre novembro/2017 e outubro/2018 sendo elas:

- Houve 1.251 (um mil duzentas e cinquenta e sete) solicitações de serviços, sendo 25 para pedido de ligação de água.
- Foram cadastradas 207 reclamações sendo 68,12 % referente a falta d'água e 28,50 % referentes a vazamento de água e 3,38 % referente a outros assuntos.
- O controle de atendimento das reclamações e solicitações é feito a partir da emissão de Ordens de Serviços, sendo que uma Ordem pode atender mais de uma solicitação/reclamação; foram registrados a emissão de 113 ordens, sendo 24,78 % para ligações de água, 23 % para vistoria e 52,21% para vazamento de água.

O sistema de abastecimento operado pela COPASA está ligado à gerência de Gouveia, assim, além dos dois funcionários com função de manutenção e operação

do sistema locados em Datas, o sistema conta com o gerente instalado na cidade de Gouveia. A Tabela 9.9 apresenta a estrutura organizacional da COPASA município de Datas.

Tabela 9.9 – Estrutura organizacional da COPASA - Sede

| Função | Quantidade | Município que está instalado |
|--------------------------|------------|------------------------------|
| Gerente | 1 | Gouveia |
| Operador Sistema de Água | 2 | Datas |

Fonte: COPASA (2019)

9.1.8 Qualidade da Água Bruta e Água Tratada

Para controle da qualidade da água e garantia da potabilidade (baseados nos parâmetros da Portaria nº 05/2017) do abastecimento para o consumo humano, a COPASA realiza análise de amostras do sistema de abastecimento do município de Datas. São realizadas análises físico-químicas de duas em duas horas de pH, cloro, cor, turbidez (filtrada e tratada) e flúor na própria unidade da COPASA, além de análise de amostras em seis pontos diferentes do município, sendo que tais pontos foram selecionados por serem estratégicos, com grande movimento de pessoas, posto de saúde, creches e escolas. Em dias aleatórios, funcionários da própria COPASA realizam coletas de água em pontos não definidos em Datas para verificação dos parâmetros físico-químicos já citados. Como o laboratório da COPASA não está equipado para análises bacteriológicas, amostras são enviadas para Gouveia onde é realizado análise de Coliformes Totais, já análises de *E. Coli* e presença de Bactérias Heterotróficas são enviadas para Diamantina/MG. A Tabela 9.10 apresenta os resultados dos últimos 12 meses cadastrados no endereço eletrônico da companhia de saneamento.

Tabela 9.10 – Análise de qualidade de água tratada no período de 01/2017 a 12/2017 - COPASA

| Parâmetro | Número de Amostras | | Fora dos padrões | Dentro dos padrões | Valor Médio | Limites da Portaria 2914 |
|------------------------------|--------------------|------------|------------------|--------------------|-------------|--------------------------|
| | Mínimo Exigido | Realizadas | | | | |
| Cloro (mg/L) | 180 | 438 | 10 | 428 | 1,05 | 0,2 a 2 |
| Coliforme total (NMP/100ml) | 180 | 282 | 0 | 282 | 41,67 | (1) |
| Cor UH | 90 | 306 | 0 | 306 | 2,5 | 15 |
| Escherichia coli (NMP/100ml) | 180 | 282 | 0 | 282 | 100 | (2) |
| Fluoreto (mg/L) | 0 | 309 | 64 | 245 | 0,65 | 0,6 a 0,85 |
| pH | 0 | 309 | 54 | 255 | 6,34 | 6 a 9,5 |
| Turbidez (uT) | 180 | 282 | 0 | 282 | 0,28 | 5 |

(1) Número de amostras maior do que 40: 95% de ausência; número de amostras menor ou igual 40: presença de até 1 amostra;

(2) Ausência em 100 % das amostras.

Fonte: COPASA (2019)

O Anexo XX da Portaria N° 5/2017 do Ministério da Saúde, estabelece que o controle da qualidade da água é de responsabilidade de quem oferece o abastecimento coletivo ou de quem presta os serviços alternativos de distribuição. Isto posto, o controle de qualidade realizado pela COPASA abrange sua área de cobertura, sendo que nas demais localidades onde há o abastecimento coletivo, o controle de qualidade fica sob responsabilidade da prefeitura.

Desta maneira, a Prefeitura Municipal de Datas realiza, através da Vigilância Sanitária, coletas aleatórias no município a fim de conferir a potabilidade da água distribuída para a população. São realizadas 10 amostras, uma vez por mês, e enviadas para Diamantina/MG para análise. A série história dos resultados obtidos estão disponíveis no sistema de Informação de Vigilância da Qualidade de Água para Consumo Humano (SISAGUA).

Já, para as comunidades, a prefeitura não realiza coleta e análise de qualidade de água. Segundo a Secretaria Municipal de Saúde, a falta de verba para coletas

frequentes inviabiliza o monitoramento adequado da potabilidade da água distribuída para estas localidades.

Este sistema de informação foi estabelecido a partir dos objetivos específicos do Programa Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental Relacionada à Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIAGUA), que é baseado nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS) e foi implantado em 1999 apoiado em uma iniciativa da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Ministério da Saúde do Brasil, por meio da Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental. O acesso ao programa SISAGUA é restrito e os dados das análises de qualidade de água do monitoramento realizado pela vigilância sanitária não foram fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde para a elaboração do PMSB.

9.2 SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA COMUNIDADES

Os sistemas coletivos de abastecimento de água das localidades são gerenciados pela Prefeitura, através da Secretaria Municipal de Obras. De um total estimado de 2.201 habitantes, estima-se que no ano de 2018, apenas 869 (40,94 %) tem acesso a rede de abastecimento de água (IBGE, 2018).

A Tabela 9.11 apresenta as formas de abastecimento de água da população rural, em 2010, segundo dados do DATASUS. Do total de habitantes espalhados pelas comunidades locais, 57,65% utiliza água captada sem poços dentro ou fora da propriedade e 0,57% capta água direto de fontes superficiais.

**Tabela 9.11 – Quantidade de moradores por tipo de abastecimento de água -
área rural**

| | |
|--|------------------|
| População rural 2010: | 2.123 habitantes |
| População com água rede geral 2010: | 869 habitantes |
| População com água de poço ou nascente 2010: | 207 habitantes |
| População com água de poço ou nascente fora da propriedade 2010: | 1.017 habitantes |
| População com água de rio, açude, lago ou igarapé 2010: | 12 habitantes |
| População com água de outras formas 2010: | 8 habitantes |

Fonte: IBGE *apud* DATASUS (2010)

Os mananciais utilizados para a captação de água são em sua maioria subterrâneos, e em algumas localidades como Fazenda Santa Cruz, Vargem do Basto, Cubas e o distrito Tombadouro também utilizam captações superficiais para o abastecimento. Além destes mananciais, parte da população rural foi atendido por um programa do governo federal, que forneceu cisternas de 16 m³ (Figura 9.25) para aproveitamento de água de chuva. Nestas localidades, este sistema que supre a demanda de água, principalmente em eventos de seca, entretanto, segundo relatos da população local, nos últimos dois anos não houve falta de água nas comunidades.



Figura 9.25 – Cisternas fornecidas pelo governo

Fonte: HIDROBR (2019)

De maneira geral, o Sistema de Abastecimento de Água das comunidades é apresentado em Figura 9.26, Figura 9.27 e Tabela 9.12.

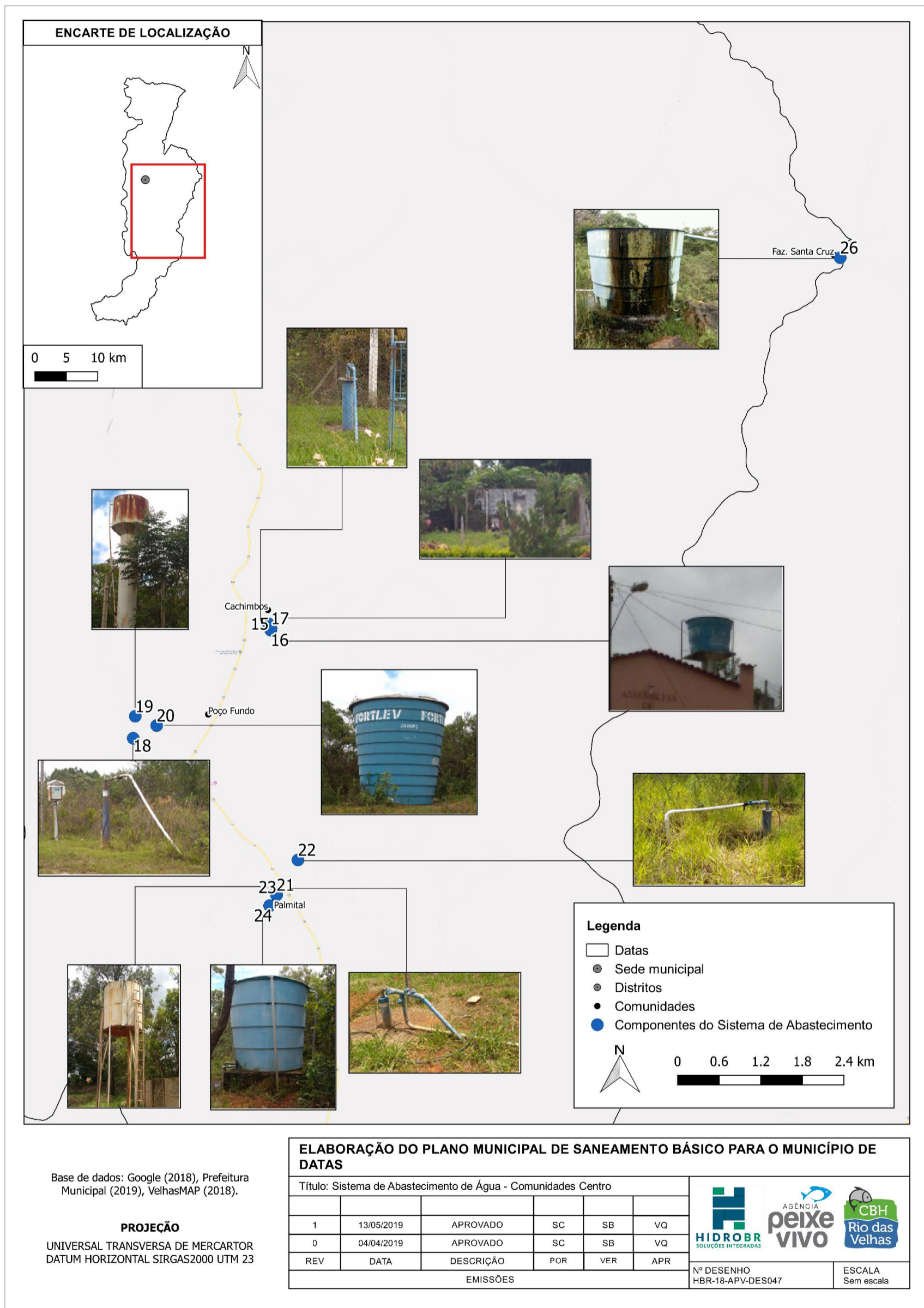


Figura 9.26 – Estruturas dos Sistemas de Abastecimento de Água das Comunidades (Região Central)

Fonte: HIDROBR (2019)

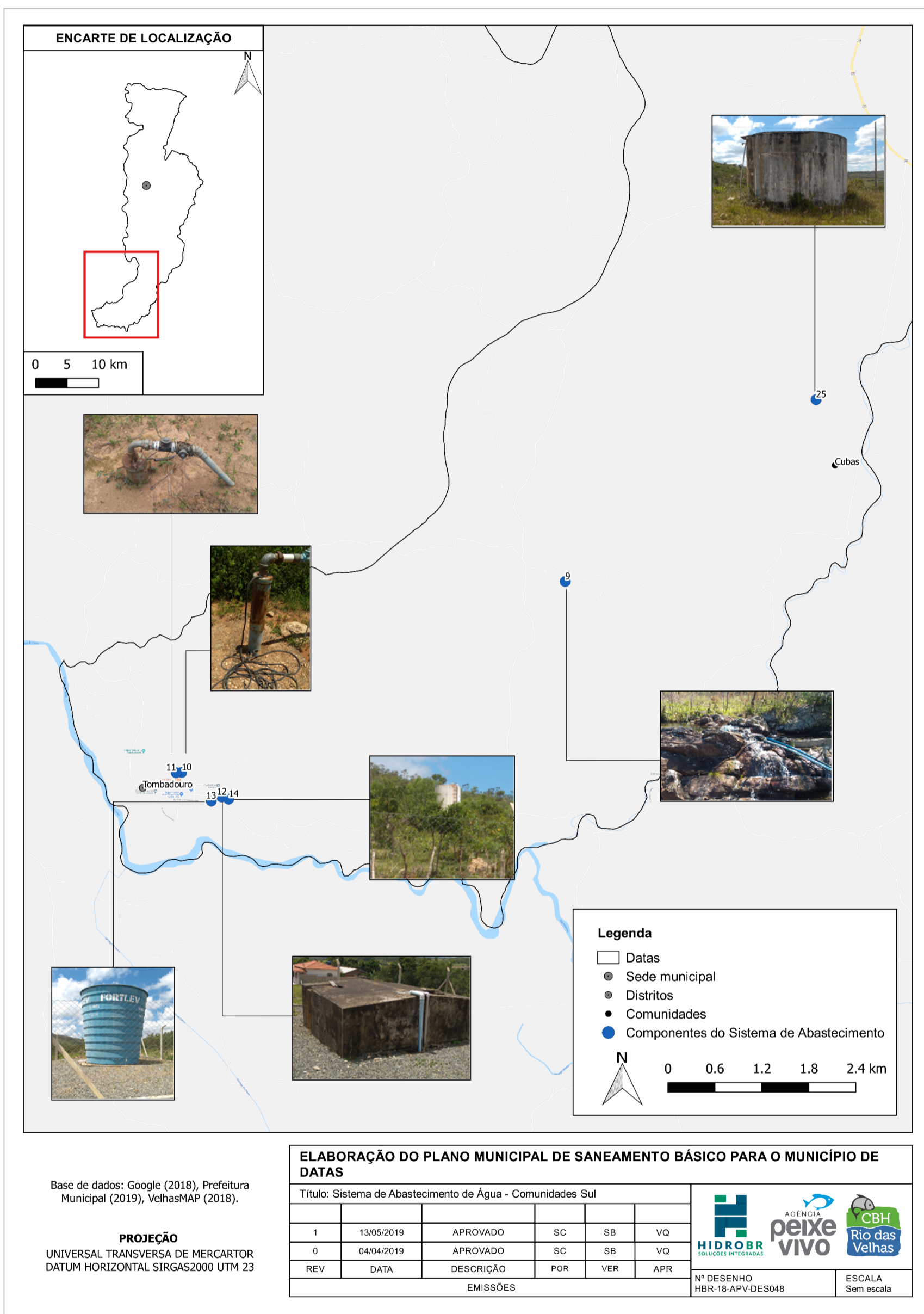


Figura 9.27 – Estruturas dos Sistemas de Abastecimento de Água das Comunidades (Região Sul)

Fonte: HIDROBR (2019)

Tabela 9.12 – Estruturas dos sistemas de abastecimento de água das comunidades e respectivas localizações

| Ponto | Estrutura | Localidade | Coordenadas | |
|-------|-----------------------|--------------------|---------------|---------------|
| | | | Latitude | Longitude |
| 9 | Manancial superficial | Tombadouro | 18°36'52.89"S | 43°40'31.22"O |
| 10 | Poço 01 | Tombadouro | 18°38'13.39"S | 43°43'17.86"O |
| 11 | Poço 02 | Tombadouro | 18°38'13.53"S | 43°43'20.22"O |
| 12 | Reservatório SE. | Tombadouro | 18°38'23.44"S | 43°43'0.30"O |
| 13 | Reservatório AP. | Tombadouro | 18°38'16.89"S | 43°43'47.60"O |
| 14 | Reservatório AP. | Tombadouro | 18°38'24.32"S | 43°42'57.27"O |
| 15 | Poço | Cachimbos | 18°29'24.27"S | 43°38'58.70"O |
| 16 | Reservatório EL. | Cachimbos | 18°29'27.21"S | 43°38'57.63"O |
| 17 | Reservatório AP. | Cachimbos | 18°29'26.40"S | 43°38'57.48"O |
| 18 | Poço | Poço Fundo | 18°30'18.46"S | 43°40'4.84"O |
| 19 | Reservatório EL. | Poço Fundo | 18°30'8.13"S | 43°40'3.91"O |
| 20 | Reservatório AP. | Poço Fundo | 18°30'12.42"S | 43°39'53.36"O |
| 21 | Poço 01 | Palmital | 18°31'31.52"S | 43°38'53.75"O |
| 22 | Poço 02 | Palmital | 18°31'15.02"S | 43°38'43.38"O |
| 23 | Reservatório EL. | Palmital | 18°31'31.43"S | 43°38'53.88"O |
| 24 | Reservatório AP. | Palmital | 18°31'36.59"S | 43°38'57.12"O |
| 25 | Reservatório AP. | Cubas | 18°35'36.53"S | 43°38'42.45"O |
| 26 | Reservatório AP. | Fazenda Santa Cruz | 18°26'38.26"S | 43°33'54.75"O |

Fonte: HIDROBR (2019)

9.2.1 Mananciais dos SAA das Comunidades

A Prefeitura Municipal de Datas é responsável pela prestação do serviço de abastecimento de água nas comunidades, sendo que, 6 comunidades e o distrito Tombadouro possuem sistemas coletivos de abastecimento. Estes sistemas coletivos abastecem 1.913 habitantes, o que representa 97% da população rural, de acordo com a estimativa populacional da Prefeitura Municipal. A Tabela 9.13 apresenta um resumo das formas de captações existentes e seus volumes totais.

Tabela 9.13 – Captações existentes por comunidade

| COMUNIDADES | DADOS GERAIS | | CAPTAÇÃO | |
|-------------------|----------------|-------------------|-------------------|------------------|
| | Nº. HABITANTES | SUPERFICIAL (L/s) | SUBTERRÂNEA (L/s) | NÃO CONVENCIONAL |
| TOMBADOURO | 765 | 0.28 | 3.73 | Não possui |
| VARGEM DO BASTO | 198 | 0.59 | Não possui | Cisterna |
| CACHIMBOS | 119 | sem dados vazão | 1.2 | Não possui |
| POÇO FUNDO | 124 | Não possui | 0.32 | Não possui |
| PALMITAL | 395 | Não possui | 1.79 | Não possui |
| CUBAS | 159 | sem dados vazão | Não possui | Cisterna |
| FAZENDA STA. CRUZ | 153 | sem dados vazão | 0.77 | cisterna |
| LAGES* | 50 | Não se aplica | Não se aplica | mina |

*Comunidade abastecida por sistemas individuais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

As proteções dos mananciais, de forma geral, em algumas localidades são precárias, não sendo adequadas para garantir a qualidade e quantidade de água distribuída, tanto superficial, quanto subterrânea. Os mananciais superficiais não são cercados, o que possibilita a presença de animais.

Em Tombadouro existem uma captação superficial e duas captações subterrâneas. Em visita ao local de captação superficial, que fica a aproximadamente 5 km do distrito, foi verificada evidências de gado, segundo informações o mesmo manancial fica a jusante de algumas fazendas, desprotegido em eventuais casos de poluição ou uso excessivo destas fazendas da água disponível. De acordo com o funcionário da prefeitura que é responsável pela manutenção e operação do sistema de abastecimento da localidade, fizeram análise de qualidade da água superficial e a mesma apresentou a presença de coliformes fecais. Assim sendo, os moradores locais utilizam somente água do poço artesiano para consumo, sendo que, eles precisam caminhar até a instalação da captação subterrânea com recipientes para

pegar água, uma vez que as águas dos sistemas de captação se misturam antes da distribuição para a população.

A Figura 9.28, Figura 9.29 e Figura 9.30, mostram a localização e estado de conservação da captação.



Figura 9.28 – Captação Superficial Tombadouro – Foto 1

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.29 – Captação Superficial Tombadouro - Foto 2

Fonte: HIDROBR (2019)

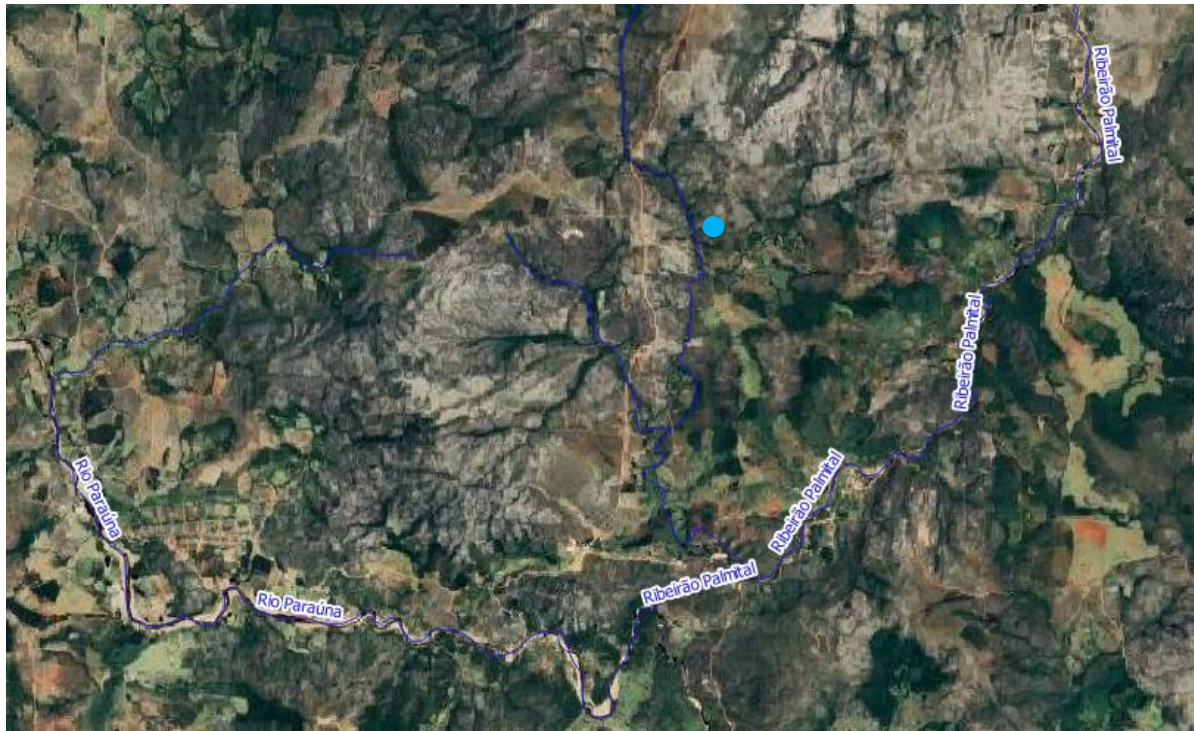


Figura 9.30 – Localização Captação Superficial Tombadouro

Fonte: Adaptado de Google Earth (2019)

Os poços de Tombadouro estão localizados em pontos próximos ao distrito, apenas um possui a laje de proteção que serve de apoio à tubulação, porém nenhum dos poços estão devidamente cercados, demonstrado na Figura 9.31, Figura 9.32 e Figura 9.33



Figura 9.31 – Localização dos poços de Tombadouro

Fonte: Adaptado de Google Earth (2018)



Figura 9.32 – Poço Tombadouro - vazão 1.43 L/s

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.33 – Poço Tombado - vazão 2.3 L/s

Fonte: HIDROBR (2019)

Dos dois poços de Tombado, um opera com vazão de 1,43 L/s durante 5 horas por dia e outro trabalhado com vazão de 2,3 L/s durante um período de 6 a 12 horas por dia, porém segundos suas respectivas outorgas, deveriam operar com vazão de 0,89 L/s (3,2 m³/h) por um período de 17,6 h/dia e 2 L/s durante 16 h/dia. Já a captação superficial tem captado uma vazão menor do que a vazão outorgada, As Tabela 9.14 e Tabela 9.15 comparam as vazões e captadas e vazões outorgadas.

Tabela 9.14 – Comparativo de dados da Captação Superficial de Tombado

| COORDENADAS | (Lat;Long) | SUPERFICIAL | | |
|-----------------|-----------------|-------------|--------------|---------------------|
| | | VAZÃO (L/s) | PORTARIA | OUTORGA VAZÃO (L/s) |
| 18° 36' 53.16"S | 43° 40' 31.64"O | 0.28 | PT. 910/2010 | 2.33 L/s |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)

Tabela 9.15 – Comparativo de dados da Captação Subterrânea de Tombadouro

| SUBTERRÂNEA | | | | | | | |
|--------------------------------|----------------|------------------------------|--------------------------|-----------|----------------|------------------|------------------------|
| COORDENADAS (Lat;Long) | VAZÃO (L/s) | TEMPO OPERAÇÃO (h/dia) | VOLUME DIÁRIO (m³) | OUTORGA | | | |
| | | | | PORTARIA | VAZÃO (L/s) | TEMPO (h/dia) | VOL. DIÁRIO (m³) |
| 18° 38' 9.78"S 43° 43' 17"O | 1.43 | 5 | 25.7 | 1591/2007 | 0.89 | 17.6 | 56.4 |
| 18°38'13.37"S 43°43'17.78"O | 2.3 | 6 ou 12 | 49.7 a 99.4 | 575/2005 | 2 | 16 | 115.2 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)

Em Vargem do Basto, não foi possível chegar ao local da captação superficial, devido à dificuldade de acesso. Segundo a prefeitura a vazão de captação é de 0,59 L/s e de acordo com o resultado de pesquisa de dados a mesma é regularizada como manancial de Cadastro Insignificante nº 14762/2013 –Tabela 9.16.

Tabela 9.16 – Comparativo de dados da Captação Superficial de Vargem do Basto

| SUPERFICIAL | | | | |
|---------------------------|--------------|----------|----------------|----------|
| COORDENADAS (Lat;Long) | VAZÃO (L/s) | OUTORGA | | |
| | | PORTARIA | VAZÃO (L/s) | |
| 18° 38' 47"S | 43° 41' 32"O | 0.59 | Cl. 14762/2013 | 0.60 L/s |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)



Figura 9.34 – Ponto de Captação - Vargem do Basto

Fonte: Adaptado Google Earth (2018)

Em Cachimbos existe uma captação superficial do qual não existem dados detalhados e uma captação subterrânea que se encontra em bom estado de conservação, porém não foram encontrados os dados de outorga para o mesmo. Segue a Tabela 9.17 com o resumo das captações e a imagem do poço.

Tabela 9.17 – Captação de água de Cachimbos

| SUPERFICIAL | | SUBTERRÂNEA | | | |
|---------------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|
| COORDENADAS (Lat;Long) | VAZÃO (L/s) | COORDENADAS (Lat;Long) | VAZÃO (L/s) | TEMPO OPERAÇÃO (h/dia) | VOLUME DIÁRIO (m ³) |
| Sem informação | sem dados de vazão | 18° 29' 23.8" S 43° 38' 59" O | 1.2 | 8 | 34.6 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)



Figura 9.35 – Poço de Cachimbo

Fonte: HIDROBR (2019)

Tanto a comunidade de Poço Fundo, quanto a comunidade de Palmital são abastecidas apenas por poços, assim como em outras localidades, tais captações possuem a laje de proteção, porém apenas um dos poços de Palmital aparenta bom estado de conservação (Figura 9.36, Figura 9.37 e Figura 9.38).

Segundo informações de visita em Poço Fundo a captação trabalha com vazão de 0,32 L/s durante 15 horas, pela outorga ele pode operar com vazão de 2,22 L/s durante 2,67h/dia, ou seja, poço opera com uma vazão menor, porém por um período maior do que outorgado, apesar disso o volume diário total está dentro dos limites outorgados.

Em Palmital um dos poços opera 0.5 L/s durante 14 horas. Pela outorga ele pode operar com até 1,17 L/s por um período de 4,70h. Apesar da vazão unitária ser menor do que a outorgada, o poço opera por um período de tempo maior do que o autorizado e capta um volume diário acima do outorgado.

A Tabela 9.18 mostra um comparativo entre as vazões e tempo de operação desses poços com os dados fornecidos pela prefeitura e os dados encontrados no IGAM.



Figura 9.36 – Poço de captação - Poço Fundo

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.37 – Poço vazão 1.29 L/s – Palmital

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.38 – Poço vazão 0.50 L/s – Palmital

Fonte: HIDROBR (2019)

Tabela 9.18 – Comparativo de vazões e operação dos poços - funcionamento x outorga

| COMUNIDADES | Nº. HAB. | COORDENADAS (Lat;Long) | CAPTAÇÃO SUBTERRÂNEA | | | | | | |
|-------------|-------------|----------------------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|
| | | | VAZÃO (L/s) | TEMPO OPERAÇÃO (h/dia) | VOLUME DIÁRIO (m³) | OUTORGA | | | VOL. DIÁRIO (m³) |
| | | | | | | PORTARIA | VAZÃO (L/s) | TEMPO (h/dia) | |
| POÇO FUNDO | 124 | 18° 30' 18.5"S 43° 40' 4.9"O | 0.32 | 15 | 17.3 | 1588/2007 | 2.22 | 2.67 | 21.3 |
| PALMITAL | 395 | 18° 31' 15"S 43° 38' 43"O | 1.29 | 16 | 74.3 | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação |
| | | 18° 31' 31.5"S 43° 38' 53.8"O | 0.5 | 14 | 25.2 | 1587/2007 | 1.17 | 4.7 | 19.8 |
| | | | | | | | | | |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



Na comunidade Cubas, existe apenas uma captação superficial (Figura 9.39), em região vegetada, porém não foi encontrado Outorga ou Cadastro de Insignificância para a mesma.



Figura 9.39 – Região Captação de Cubas

Fonte: Modificado Google Earth (2019)

A Fazenda Santa Cruz, possui dois pontos de captação sendo um superficial e outro subterrâneo, ambos estão em locais de difícil acesso a população, tendo garantido assim a proteção. O poço opera com vazão de 0.77 L/s durante 24 horas. Nenhum dos pontos possui dados de Outorga ou Cadastro de Insignificância.

A localidade Lages, com apenas 50 pessoas, uso para consumo humano, a água disponível em urgência local.

Observa-se também que, quando falta energia nas comunidades de forma geral, a população recorre a quaisquer minas de água disponíveis nas proximidades ou a busca de água em comunidades vizinhas, como soluções temporárias.

A Tabela 9.19 e a Tabela 9.20, apresentam, respectivamente, um resumo das captações superficiais e subterrâneas de acordo com cada comunidade.

Tabela 9.19 – Resumo das localidades que possuem captações superficiais

| COMUNIDADE | Nº. HAB. | COORDENADAS (Lat; Long) | CAPTAÇÕES SUPERFICIAIS | | |
|-----------------|----------|------------------------------------|------------------------|---------------------|----------------|
| | | | VAZÃO (L/s) | OUTORGA PORTARIA | VAZÃO (L/s) |
| Tombadouro | 765 | 18° 36' 53.16"S 43° 40' 31.64"O | 0.28 | PT. 910/2010 | 2.33 L/s |
| Vargem do Basto | 198 | 18° 38' 47"S 43° 41' 32"O | 0.59 | CI. 14762/2013 | 0.60 L/s |
| Cachimbos | 119 | Sem informação | Sem dados de vazão | Sem informação | Sem informação |
| Cubas | 159 | 18°35'38.94"S 43°38'49.37"O | Sem informação | Sem informação | Sem informação |
| Lages* | 50 | Sem informação | Não se aplica | Não se aplica | Não se aplica |

*Comunidade abastecida por sistemas individuais.

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)

Tabela 9.20 – Resumo das localidades que possuem captações subterrâneas

| COMUNIDADES | Nº. HAB. | COORDENADAS (Lat;Long) | VAZÃO (L/s) | TEMPO OPERAÇÃO (h/dia) | VOLUME DIÁRIO (m³) | CAPTAÇÕES SUBTERRÂNEAS | | | | |
|-------------------|----------|----------------------------------|-------------|------------------------|--------------------|------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
| | | | | | | PORTARIA | OUTORGA | VAZÃO (L/s) | TEMPO (h/dia) | VOL. DIÁRIO (m³) |
| TOMBADOURO | 765 | 18° 38' 9.78"S 43° 43' 17"O | 1.43 | 5 | 25.7 | 1591/2007 | | 0.89 | 17.6 | 56.4 |
| | | 18°38'13.37"S 43°43'17.78"O | 2.3 | 6 ou 12 | 49.7 à 99.4 | 575/2005 | | 2 | 16 | 115.2 |
| CACHIMBOS | 119 | 18° 29' 23.8" S 43° 38' 59"O | 1.2 | 8 | 34.6 | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação |
| POÇO FUNDO | 124 | 18° 30' 18.5"S 43° 40' 4.9"O | 0.32 | 15 | 17.3 | 1588/2007 | | 2.22 | 2.67 | 21.3 |
| | | 18° 31' 15"S 43° 38' 43"O | 1.29 | 16 | 74.3 | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação |
| PALMITAL | 395 | 18° 31' 31.5"S 43° 38' 53.8"O | 0.5 | 14 | 25.2 | 1587/2007 | | 1.17 | 4.7 | 19.8 |
| | | Sem informação | 0.77 | 24 | 66.5 | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação |
| FAZENDA STA. CRUZ | 153 | Sem informação | 0.77 | 24 | 66.5 | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação | Sem informação |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas e IGAM (2019)

Todas as outorgas mencionadas nos quadros dos mananciais são apresentadas no ANEXO B.

9.2.2 Sistema de Reservação e Distribuição das Comunidades

Os sistemas das comunidades apresentam, em sua maioria, estruturas bem simples. São divididos em apenas três etapas: Captação, Reservação e Distribuição, vale ressaltar, que na predominância dos casos, não há nenhuma forma de tratamento das águas captadas, tanto das superficiais quanto das subterrâneas. No item anterior foram apresentadas as captações existentes, seu estado de conservação e capacidade de operação. Serão apresentados abaixo os reservatórios de cada comunidade e seus respectivos volumes, localização e estado de conservação, assim como uma apresentação geral das redes de distribuição.

A comunidade de Lages, apesar de não apresentar reclamações relativas à falta de água, não possui Sistema de Abastecimento pois, a população retira água diretamente de uma surgência de água natural na região.

O estado de conservação dos reservatórios varia muito, conforme cada comunidade, existem unidades que estão danificadas e necessitam de manutenção ou substituição.

Segue abaixo, a Tabela 9.21, com as informações de volume total para cada comunidade e na sequência as fotos detalhadas dos reservatórios.

Tabela 9.21 – Resumo das unidades de reservação por comunidade

| COMUNIDADES | População total | QUANT. de reservatórios | VOLUME | | ESTADO CONSERVAÇÃO | Imagem |
|-------------------|-----------------|-------------------------|---------------------|------|--------------------|--|
| | | | total de reservação | (m³) | | |
| Tombadouro | 765 | 4 | 85 | | bom/médio | Figura 9.40, Figura 9.41 e Figura 9.42 |
| Vargem Do Basto | 198 | 1 | 5 | | Sem informação | Sem informação |
| Cachimbos | 119 | 2 | 21.5 | | médio | Figura 9.43 e Figura 9.44 |
| Poço Fundo | 124 | 2 | 25 | | bom/médio | Figura 9.45 e Figura 9.46 |
| Palmital | 395 | 2 | 25 | | médio/ruim | Figura 9.47 e Figura 9.48 |
| Cubas | 159 | 2 | 25 | | péssimo | Figura 9.49 e Figura 9.50 |
| Fazenda Sta. Cruz | 153 | 2 | 40 | | ruim | Figura 9.51 |
| Lages* | 50 | Não se aplica | Não se aplica | | Não se aplica | Não se aplica |

*Comunidade atendida por sistemas individuais

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)



Figura 9.40 – Reservatório semienterrado - Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

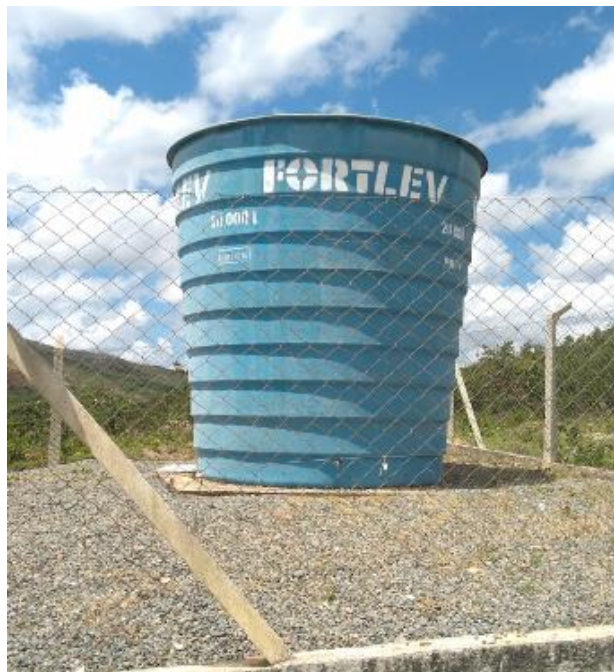


Figura 9.41 – Reservatório apoiado 01 - Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.42 – Reservatório apoiado 02 -Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.43 – Reservatório elevado - Cachimbos

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.44 – Reservatório apoiado - Cachimbos

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.45 – Reservatório elevado - Poço Fundo

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.46 – Reservatório apoiado - Poço Fundo

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.47 – Reservatório apoiado - Palmital

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.48 – Reservatório elevado - Palmital

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.49 – Reservatório apoiado - Cubas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.50 – Vazamento no reservatório apoiado de Cubas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 9.51 – Reservatório Fazenda Sta. Cruz

Fonte: HIDROBR (2019)

Com relação à reservação de cada comunidade, a Tabela 9.22 demonstra a necessidade de ampliação dos volumes conforme cada comunidade.

Tabela 9.22 – Comparativo dos volumes de reservação - existente x necessário

| COMUNIDADES | VOLUME EXISTENTE (m ³) | VOLUME NECESSÁRIO (m ³) | STATUS |
|-------------------|------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| TOMBADOURO | 85 | 60 | satisfatório |
| VARGEM DO BASTO | 5 | 20 | necessita ampliação |
| CACHIMBOS | 21.5 | 14 | satisfatório |
| POÇO FUNDO | 25 | 7 | satisfatório |
| PALMITAL | 25 | 40 | necessita ampliação |
| CUBAS | 25 | 17 | satisfatório |
| FAZENDA STA. CRUZ | 40 | 27 | satisfatório |
| LAGES* | Não se aplica | 5 | Não se aplica |

*Comunidade atendida por sistemas individuais

Fonte: HIDROBR (2019)

Para os cálculos de volume necessário foram utilizados os consumos *per capita* atuais de cada comunidade, sendo que em alguns casos, o volume necessário pode ser reduzido a partir da redução dos consumos.

As informações coletadas a respeito da Rede de Distribuição, são imprecisas devido ao fato de ser uma “unidade” do sistema que fica enterrada e a falta de projetos destas comunidades. Em geral as redes são de PVC ou mangueiras, assentadas em valas rasas e por consequência necessitam de manutenção com certa frequência. Poucas comunidades têm 100% das casas atendidas pela rede, entretanto, quando as captações funcionam de forma satisfatória, todas as residências atendidas recebem água.

9.3 OFERTA E DEMANDA DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO

Na zona urbana, atualmente, a prestação dos serviços de abastecimento de água é feita pela COPASA, contudo, o Contrato de Convênio de Cooperação firmado entre o Estado de Minas Geras e o Município de Datas foi assinado somente em AGO/2013.

Assim, antes deste contrato não havia hidrometração nas residências e os munícipes residentes na sede não pagavam pela água utilizada, dificultando também o controle do consumo de água do sistema.

Considerando a população urbana estimada em 2018, segundo dados do IBGE, de 3.198 (três mil cento e noventa e oito) habitantes e os dados no SNIS (2016) de consumo *per capita* de 89,3 L/hab.dia e perdas na distribuição de 25,29 %, é possível estimar a atual demanda de água de sede de Datas, demonstrado na Tabela 9.23.

Tabela 9.23 – Estimativa de Demanda de Água da Sede de Datas

| Gerais | | Consumo água | | | |
|---------------|-----------|-------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|
| Datas | População | Vazão média (l/s) | Vazão máxima diária (l/s) | Vazão máxima horária (l/s) | Vazão máxima |
| Urbana | 3.198 | 4,42 | 5,31 | 7,96 | |

Fonte: HIDROBR (2019)

De acordo com a vazão estimada para 2018 (3,31 L/s) e os dados de produção do sistema (11,50 L/s), as atuais fontes de captação atendem à demanda de água da sede urbana do município de Datas.

De acordo com Atlas Brasil – Abastecimento de Urbano de Água (ANA,2010), a demanda urbana de consumo no município de Datas para o ano de 2015 é de 8 L/s (252.288 m³/ano), bastante superior ao consumo de água atual, e mesmo com essa demanda superior, o estudo realizado pela ANA indica que o manancial atualmente explorado atende à demanda futura. Mesmo com esta avaliação, a COPASA investiu na ampliação do sistema com a perfuração de mais um poço artesiano para atender demandas futuras.

Já as estruturas de tratamento, reservação e distribuição não são fatores limitantes para o abastecimento, uma vez que, como discutido nos 0, 9.1.5 e 9.1.6, foram ampliados recentemente para atender a demanda de água do sistema.

Para as comunidades, a medição de consumo por habitante, em alguns casos é de difícil medição, uma vez que não tem controle de micromedição ou macromedição.

Desta maneira, para calcular o consumo *per capita* em cada localidade, foi utilizado a vazão de captação e o horário de operação de cada sistema. A Tabela 9.24 apresenta o consumo *per capita* das localidades do município de Datas. O consumo por habitante diário variou de 139 L/hab.dia e 290 L/hab.dia, com uma média *per capita* de 261,27 L/hab.dia, bastante superior ao consumo de água da sede. Tal diferença pode ser explicada pela não cobrança pelo consumo de água, influenciando no desperdício nessas localidades, além da demanda pela dessedentação de animais e o cultivo de agricultura familiar, que em alguns casos, utilizam da mesma água fornecida para consumo humano.

Tabela 9.24 – Consumo *per capita* nas comunidades

| Comunidade | Produção de água | | | Nº de habitantes | <i>per capita</i> (L/hab.dia) |
|-------------------|------------------|------------------------|----------------|------------------|-------------------------------|
| | Vazão total L/s | Tempo de operação (h) | Total m³/dia | | |
| Tombadouro | 11,50 | conforme cada captação | 99,6 a 149,3 | 765 | 130,2 a 195,15 |
| Vargem do Basto | 0,60 | 24 | 50,98 | 198 | 257,45 |
| Cachimbos | 1,20 | 8 | 34,5 | 119 | 290* |
| Poço Fundo | 0,32 | 15 | 17,3 | 124 | 139 |
| Palmital | 1,79 | 15 | 99,5 | 395 | 252** |
| Cubas | Sem informação | Sem informação | Sem informação | 159 | Sem informação |
| Fazenda Sta. Cruz | 0,77 | 24 | 66,5 | 153 | 434** |
| Lages | Sem informação | Sem informação | Sem informação | 50 | Sem informação |
| Total | | | | 2.563 | |

*Consumo *per capita*, calculado a partir dos dados de Outorga existente

**Consumo *per capita* calculado somente conforme vazão de um poço.

Fonte: HIDROBR (2019)

Como forma de comparação da capacidade de oferta dos Sistemas de Abastecimento de Água das comunidades, utilizou-se os dados das outorgas existentes. Em Tombadouro sistema tem capacidade de produzir até 372,9m³/dia, logo atende a atual demanda que chega a no máximo 149,3 m³/dia.

Na comunidade Poço Fundo, assim como em Tombadouro, o sistema não apresenta deficiência na produção de volumes diários, sendo que atualmente a demanda é 17,3 m³/dia e o poço utilizado tem volume outorgado de até 21,30 m³/dia.

Em Vargem do Basto o sistema já opera com uma demanda bem próximo ao limite, sendo 50,98 m³/dia o volume demandado e 51,84 m³/dia o volume máximo permitido de captação.

Nas localidades Cachimbos, Cubas, Fazenda Sta. Cruz, Palmital e Lages, não é possível dimensionar a capacidade de oferta do sistema devido à falta de dados do sistema.

9.4 AVALIAÇÃO DA DISPONIBILIDADE DE MANANCIAIS

Conforme apresentado no capítulo de Caracterização Geral, no município de Datas, observa-se que diversos mananciais iniciam dentro de seu próprio território, ou seja, não recebem contribuição de outros municípios, com exceção do Rio Paraúna que passa na sua divisão Sul. É possível identificar os principais mananciais como: Ribeirão Inferno, Córrego Cantagalo, Córrego das Picarras, Ribeirão Datas, Córrego do Lajeado, Ribeirão São Bartolomeu e Ribeirão Palmital. Além destes existem outros mananciais não denominados, de menor porte, que também podem servir como fonte de captação das comunidades.

A sede do município apresentou folga na disponibilidade hídrica para abastecimentos futuros, assim sendo, uma análise mais criteriosa deve ser feita visando o atendimento das comunidades.

Como indicado no Item 9.3, o sistema de abastecimento da comunidade de Vargem do Basto está perto do limite de operação do sistema. Assim, uma nova captação deve ser avaliada para atendimento futuro.

Outras comunidades, como Lages e Cubas, não foi possível análise quantitativa da necessidade de novos mananciais de captação, contudo, a partir de depoimentos dos moradores locais, percebeu-se a fragilidade do sistema de abastecimento nestas localidades. As Figura 9.52 e Figura 9.53 apresentam a localização das comunidades e os possíveis mananciais futuros para atendimento dos SAA de cada localidade. A

comunidade Vargem do Basto e Cubas são abastecidas por nascentes e próximo a estas localidades, há mananciais superficiais podem suprir a demanda de água futura. Já a comunidade de Lages, o sistema de abastecimento é individual e possui casas de veraneio, que em determinadas épocas do ano faz com que a quantidade de usuários aumenta. Assim, próximo a comunidade, dois mananciais superficiais podem ser utilizados para abastecer os residentes, sendo um dos mananciais, o Ribeirão de Datas. Entretanto, antes da definição dos mananciais futuros, uma análise mais detalhada deve ser feita, tanto para quantidade de água disponível, quanto para a qualidade destes mananciais.



Figura 9.52 – Possíveis mananciais futuros para as comunidades de Cubas e Vargem do Basto

Fonte: Adaptado de Google Earth (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



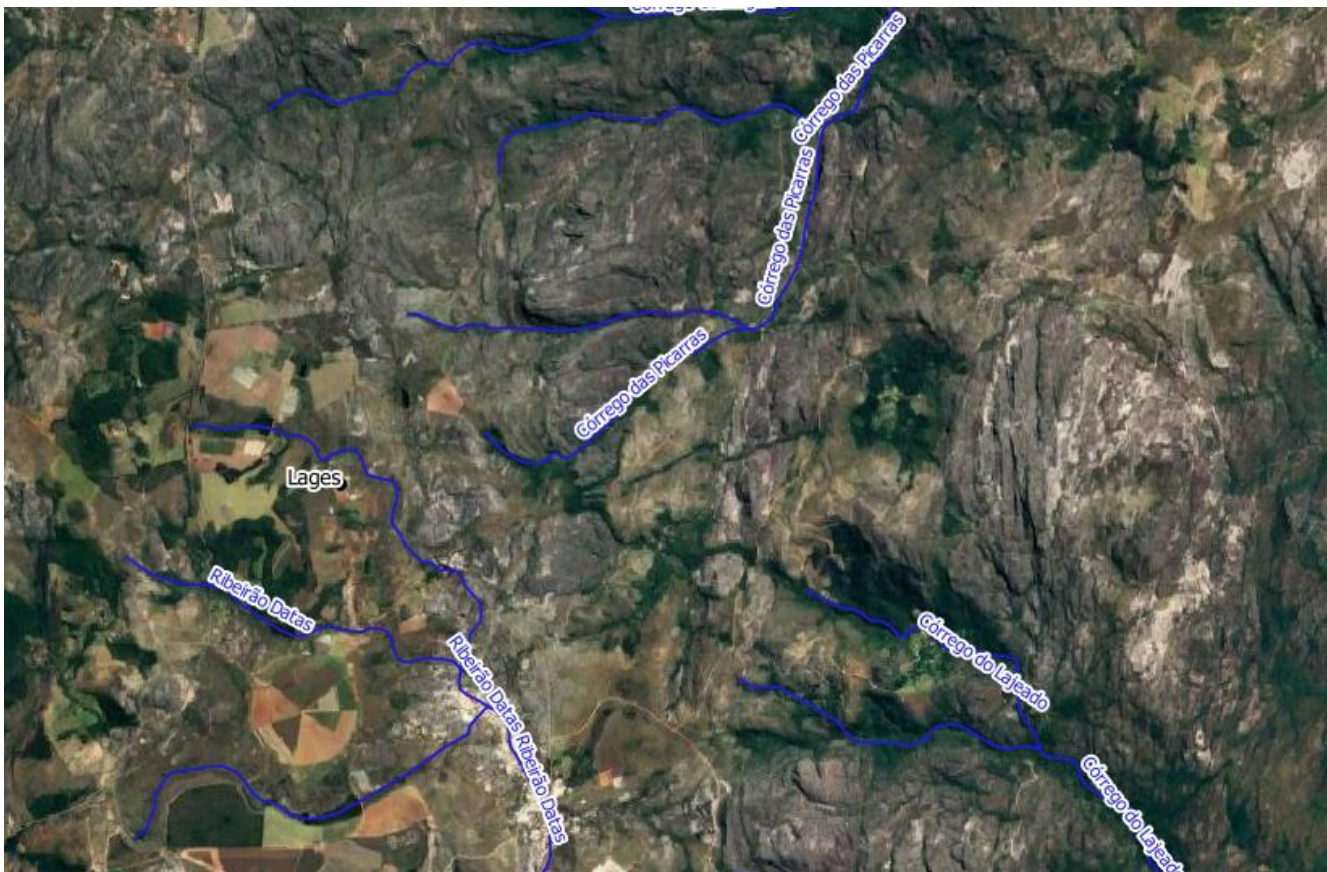


Figura 9.53 – Possíveis mananciais futuros para a comunidade de Lages

Fonte: Adaptado de Google Earth (2019)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



Além das captações superficiais, deve ser considerado como possibilidade, o uso de captações subterrâneas, principalmente nas regiões rurais, por ser uma forma de captação que geralmente necessita de tratamento de água simplificado (simples desinfecção) e apresenta baixo risco de contaminação.

9.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A COPASA iniciou a operação do sistema de abastecimento de água do município de Datas em 2015 e, a partir disso, investimentos nas estruturas do SAA vêm sendo feitos a fim de melhorar a qualidade do serviço oferecido.
- Apesar do aumento da capacidade de produção do sistema, não há previsão para universalização do serviço, uma vez que o bairro Tropinha e o loteamento irregular, situados dentro da sede, não têm previsão para serem atendidas pela COPASA.
- A partir da gestão da COPASA, deu-se início à micromedição do sistema e de acordo com relatos dos gestores da companhia de saneamento, prefeitura e moradores locais, o consumo de água diminuiu consideravelmente nos anos seguintes.
- A entrada da COPASA e início da cobrança pelo uso da água é um ponto de conflito entre população, poder público e companhia de saneamento.
- As comunidades de Datas são abastecidas por mananciais superficiais e subterrâneos e não possuem tratamento nos respectivos sistemas de abastecimento. De acordo com a Portaria de Consolidação N°5, de 28 de Setembro de 2017 define que toda água para consumo humano, fornecida coletivamente, deverá passar por processo de desinfecção ou cloração, e as provenientes de manancial superficial, devem ainda ser submetidas a processo de filtração, o que não ocorre em nenhum dos sistemas existentes nas comunidades de Datas.

- Não existe a cobrança do uso da água e a prefeitura é responsável por gerir e custear todo o abastecimento nestas comunidades, sendo que em quatro delas, um funcionário da prefeitura faz a operação e manutenção do sistema.
- Não a previsão de investimentos para os sistemas existentes nas comunidades, sendo que a gestão atual ocorre de maneira apenas corretiva e não preventiva.

10. SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

10.1 INDICADORES DO SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O SNIS, traz alguns indicadores operacionais e financeiros acerca do Sistema de Esgotamento Sanitário de Datas. Assim como no item 9.1.2 apresenta-se na Tabela 10.1 os dados de 2012 a 2016 de forma a avaliar a evolução temporal dos indicadores. Ademais, foram utilizados os mesmos parâmetros de comparação com os outros municípios de Minas Gerais com população de até 50 mil habitantes, assim como para a divisão dos quartis.

Os índices IN102, IN060 e IN030 serão repetidos na tabela dos indicadores de esgoto, pois consideram de forma conjunta, dados de água e esgoto, conforme detalhado nas análises apresentadas após a tabela.

Tabela 10.1 – Indicadores do Sistema de Esgotamento Sanitário de Datas

| Categoria | Dadas - sede Indicador | 1995 | 2000 | 2005 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Percentil | | | | |
|--------------------------|--|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------------|-------|--------|--------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | 25% | 50% | 75% | 100% | |
| Universalização | IN024 - Índice de atendimento urbano de esgoto (percentual) | | | | | | 69.90 | 70 | | | | 53,1 | 53.7 | 83.4 | 97.7 | 100.0 |
| | IN016 - Índice de tratamento de esgoto (percentual) | | | | | | - | 70.1 | | | | 0,0 | - | 1.6 | 100.0 | 100.0 |
| Qualidade | IN082 - Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (extrav./km) | | | | | | - | - | | | | - | 0.5 | 3.6 | 7.2 | 41.2 |
| Eficiência | IN102 - Índice de produtividade de pessoal total (equivalente) (ligações/empregados) | | | | | | 293 | 318 | | | | 1,197 | 296 | 373 | 456 | 1,578 |
| | IN060 - Índice de despesas por consumo de energia elétrica (R\$/kWh) | | | | | | - | - | | | | - | 0.50 | 3.60 | 7.22 | 41.18 |
| Econômico- Financeiro | Receita de esgoto por economia (R\$/ano/econ.) | | | | | | - | - | | | | - | 74.79 | 198.32 | 301.12 | 1,658,566.84 |
| | IN030 - Margem da despesa de exploração (percentual) | | | | | | - | - | | | | 54.4 | 71.0 | 85.8 | 102.6 | 4,640.7 |
| | Investimento em esgoto por economia de água (R\$/economia/ano) | | | | | | - | - | | | | - | - | - | 1.12 | 699.49 |
| | IN029 - Índice de evasão de receitas (percentual) | | | | | | - | - | | | | 35.6 | 2.0 | 5.0 | 7.2 | 100.0 |
| | | | | | | | | | | | | 25% piores | | | | 25% melhores |

Fonte: SNIS (2016).

Universalização

- O **índice de atendimento urbano de esgoto (IN024)** mensura o percentual da população urbana do município que se beneficia dos serviços públicos de esgotamento sanitário, isto é, que está conectada à rede coletora de esgoto. Em 2012 e 2013, o índice era próximo de 70%. Em 2016, o índice foi de 53%. A meta de universalização do Plansab para o Sudeste em 2018 é de 94% (indicador E2¹⁴). Este serviço ainda é prestado pela Prefeitura Municipal de Datas, apesar de previsão contratual de a COPASA assumir
- O **índice de tratamento de esgoto (IN016)** é uma medida do percentual de esgoto coletado que é tratado antes da disposição final. O indicador assumiu valor de 70,1% em 2013, provavelmente um equívoco. Em 2016, não houve tratamento de esgoto, apesar da existência de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) já construída e de interceptores, conforme constatado em visita. A meta de universalização do Plansab para o Sudeste em 2018 é 63% (indicador E4¹⁵).

Qualidade:

- **Extravasamentos de esgotos por extensão de rede (extrav./km) (IN082)**, segundo o SNIS, extravasamentos são fluxos indevidos de esgotos ocorridos nas vias públicas, nos domicílios ou nas galerias de águas pluviais como resultado do rompimento ou obstrução de redes coletoras, interceptores ou emissários de esgotos. Não há registros de extravasamentos de esgoto em Datas, o que pode sugerir não haver gestão deste indicador pela Prefeitura.

Eficiência:

- O **índice de produtividade de pessoal total (equivalente) (ligações/empregados) (IN102)** expressa a quantidade de ligações de água e de esgoto atendidas, em média, por cada empregado, considerando não apenas os empregados próprios, mas também os terceirizados. O indicador para Datas foi de 1.197 ligações por empregado em 2016, colocando o município entre os mais eficientes da amostra neste quesito, já

¹⁴ Indicador E2 do Plansab: % de domicílios urbanos servidos por rede coletora ou fossa séptica para os excretas ou esgotos sanitários.

¹⁵ Indicador E4 do Plansab: % de tratamento de esgoto coletado.

que a produtividade é maior quanto mais elevado for o indicador. Entretanto, cabe lembrar que, como a COPASA também presta serviços em Gouveia, vizinho a Datas, os funcionários lotados em Gouveia fazem alguns serviços em Datas.

- O **índice de despesas por consumo de energia elétrica (R\$/kWh) (IN060)** mede a tarifa média de energia elétrica (R\$/kWh) paga pelo prestador no município para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário. Trata-se de uma medida de gestão dos custos de energia elétrica pelo prestador, que pode assumir diversas formas, mesmo com a manutenção do consumo mensal: mudanças de nível de tensão; opção pela modalidade tarifária mais apropriada (azul, verde ou convencional); deslocamento do consumo do horário de ponta para o horário fora de ponta; evitar multas de ultrapassagem de demanda ou de fator de potência; dentre outras. A COPASA não informou ao SNIS os dados necessários para o cálculo deste indicador, assim como não há informações dos anos em que a Prefeitura prestava o serviço.

Econômico-Financeiro:

- A **receita de esgoto por economia (R\$/ano/econ.)** é um indicador construído com informações do SNIS que visa avaliar a fatura média de esgoto por economia (unidade consumidora). Como em Datas a COPASA só presta serviço de abastecimento de água, apesar de previsão contratual, e a Prefeitura não cobra pelo serviço de esgotamento sanitário, não há receita de esgoto.

- A **margem da despesa de exploração (percentual) (IN030)** mede a cobertura das despesas de exploração pela receita direta (água e esgoto). Quanto menor o valor do indicador, maior o excedente gerado para investimentos, pagamentos de empréstimos ou remuneração a acionistas. Valores deste indicador superiores a 1 indicam grave desequilíbrio econômico-financeiro, com receitas insuficientes para cobertura do custo operacional, mesmo desconsiderando os custos associados a construção de infraestrutura. Por outro lado, valores muito baixos podem indicar excedente exagerado. Uma avaliação mais precisa do excedente gerado deve levar em conta a amortização/depreciação dos ativos e a remuneração do capital necessárias, ou, em caso de prestadores públicos sem fins lucrativos, o investimento realizado e os

pagamentos de empréstimos. Para Datas, o indicador de 2016 foi de 54,4%, sugerindo que apenas pouco mais da metade da receita tarifária é consumida por custos operacionais (despesas de exploração), sobrando 45,6% para pagamento dos custos de capital (amortização e remuneração). Como a COPASA é prestadora regional, de mais de 600 municípios em Minas Gerais, e utiliza bases de apoio central e regional para a prestação do serviço no município, o valor de tal indicador depende dos critérios de rateio e alocação dos custos indiretos para cada município. Mas a leitura fria deste indicador sugere haver grande margem para investimentos no Município com receita local, já que há *superávit* considerável. Mas cabe lembrar que a COPASA, por ser prestadora regional e adotar tarifa única em todas as áreas de concessão, pratica uma política de subsídios cruzados entre os municípios e decide investimentos de acordo com as obrigações assumidas no contrato e da fiscalização pelo seu cumprimento.

- O **investimento em água por economia de esgoto (R\$/economia/ano)** avalia qual o valor anual de investimentos no município no serviço de esgotamento sanitário. Não há informações para o Município de Datas, que tem o serviço ainda prestado pela Prefeitura Municipal, sem cobrança aos usuários.

10.2 DESCRIÇÃO GERAL DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Apesar do convênio celebrado entre o município de Datas e a COPASA para a prestação dos serviços de abastecimento de água e gestão dos esgotos sanitários, o sistema de coleta e transporte de esgoto é gerenciado pela Prefeitura, através da Secretaria Municipal de Obras, tanto na zona urbana, quanto na zona rural. Contudo, segundo representantes do poder público local, em breve a prestação dos serviços deve ser de responsabilidade da COPASA.

Investimentos foram feitos no sistema, através de um projeto financiado pela FUNASA, e quase 100% da geração de esgoto na sede urbana do município (com exceção da área de expansão) é coletado pela prefeitura e ligado a interceptores que margeiam o Ribeirão de Datas, segundo o Secretário Municipal de Obras. Apesar dos serviços prestados, a Prefeitura Municipal não cobra nenhuma taxa pelos serviços, o que dificulta investimentos futuros, como substituição da rede coletora, ampliação da

capacidade do sistema e outras demandas. Além da sede municipal, o distrito de Tombadouro, com 765 habitantes, também possui rede coletora de esgoto gerenciado pela prefeitura, sendo que em apenas uma rua do distrito, com aproximadamente 10, as casas são atendidas por sistema individual (fossas rudimentares).

Já as outras localidades não possuem rede coletora de esgoto, sendo utilizado fossas rudimentares como destinação dos esgotos primários e secundários gerados pela população. Não foi identificado soluções ecológicas como alternativas de tratamento individual por parte da população.

O Censo do IBGE 2010, apresenta a situação dos domicílios de Datas por instalações sanitárias de maneira detalhada da zona urbana e rural. Em 2010 69,8 % dos domicílios do município eram atendidos por rede de esgotos ou pluvial, sendo que na sede, este valor chega a 95,6 %. Nas localidades, apenas o distrito de Tombadouro é atendido com rede coletora, 61,2 % dos domicílios utilizam fossa séptica ou rudimentar e 6,3 % usam outras formas de lançamento de esgoto. A Tabela 10.2, apresenta todos os as formas de lançamento de esgoto por população rural e urbana

Tabela 10.2 – Instalações Sanitárias por população urbana e rural

| Tipo de esgotamento sanitário | Área Urbana | Área Rural | Total do Município |
|--|-------------|------------|--------------------|
| Quantidade de domicílios existentes | 862 | 544 | 1.406 |
| Quantidade de domicílios atendidos por rede de esgotos ou pluvial | 824 | 157 | 981 |
| Quantidade de domicílios atendidos que usam fossa séptica | 9 | 5 | 14 |
| Quantidade de domicílios atendidos que usam fossa rudimentar | 8 | 328 | 336 |
| Quantidade de domicílios que lançam esgoto in natura em vala | 1 | 15 | 16 |
| Quantidade de domicílios que lançam o esgoto in natura em rio, lago ou mar | 14 | 16 | 30 |
| Quantidade de domicílios que lançam o esgoto in natura em outro tipo de escoadouro | 1 | 3 | 4 |
| Quantidade de domicílios que não tinham banheiro nem sanitário | 5 | 20 | 25 |

Fonte: DATASUS (2010)

O gráfico abaixo (Figura 10.1), sintetiza as informações da tabela anterior e compara o percentual de abrangência de cada tipo de instalação sanitária de acordo com os domicílios das áreas urbana e rural.

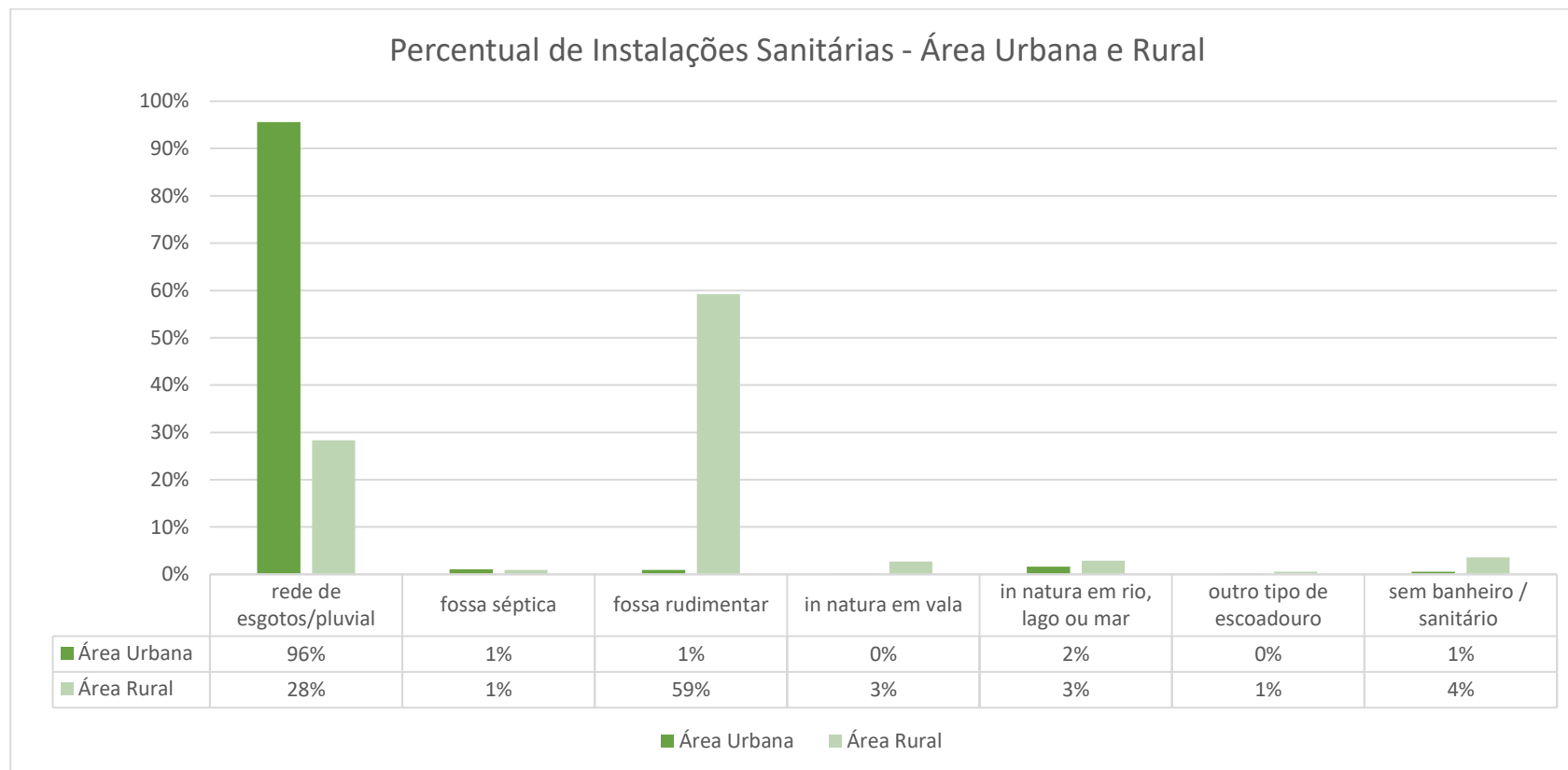


Figura 10.1 – Abrangência das instalações sanitárias por área urbana e rural

Fonte: IBGE *apud* DATASUS (2010)

Apesar do alcance dos serviços de coleta da sede, todo esgoto é lançado no Ribeirão de Datas, de forma concentrada próximo ao bairro Tropinha. No município, existe uma estação de tratamento de esgoto que já operou por um tempo, mas hoje em dia não está em operação. A ETE passou por uma ampliação para atender toda a demanda da sede de Datas e segundo o Secretário Municipal de Obras, as negociações estão avançadas para passar a gestão dos serviços de esgotamento para a COPASA. O distrito de Tombadouro também não possui tratamento, sendo todo esgoto coletado despejado no Rio Paraúna, e diferente do que ocorre na sede, esta localidade não possui unidade de tratamento implantada.

10.2.1 Rede Coletora - Sede de Datas

O sistema de coleta e transporte de águas residuárias do município de Datas passou por uma ampliação recentemente e antes da ampliação foi feito um diagnóstico para caracterização do sistema. Segundo este diagnóstico de 2012, havia 18,5 km de ruas calçadas e 14 km de rede de esgoto, com diâmetros variando de 100 mm e 150 mm de materiais cerâmicos (trecho mais antigos) e PVC (trechos recentes), sendo que os trechos de cerâmica apresentam vazamentos frequentes. Durante a ampliação do sistema, foram previstos 8 km de rede entre universalização do sistema (5 km) e substituição de tubulações de cerâmica para tubos de PVC de 150 mm (3 km). Além da rede, foi previsto instalação de novos poços de visitas e substituição dos Poços de Visita (PVs) precários e despadronizados.

Apesar dos dados encontrados nos Estudos Preliminares e Projeto Básico da obra de ampliação do Sistema de Esgotamento Sanitário, um estudo mais recente realizado e consolidado pela KMT Topografia a pedido da Prefeitura Municipal, datado de outubro de 2018, demonstra que a rede coletora possui no total 8.625,78 m (Tabela 10.3).

Tabela 10.3 – Dados de Rede Coletora - sede Datas

| REDE COLETORA | | |
|-----------------------|----------------|-------------|
| Diâmetro Nominal (DN) | Material | Comprimento |
| 100 | PVC E CERÂMICA | 8.625,78 m |
| 150 | | |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2018)

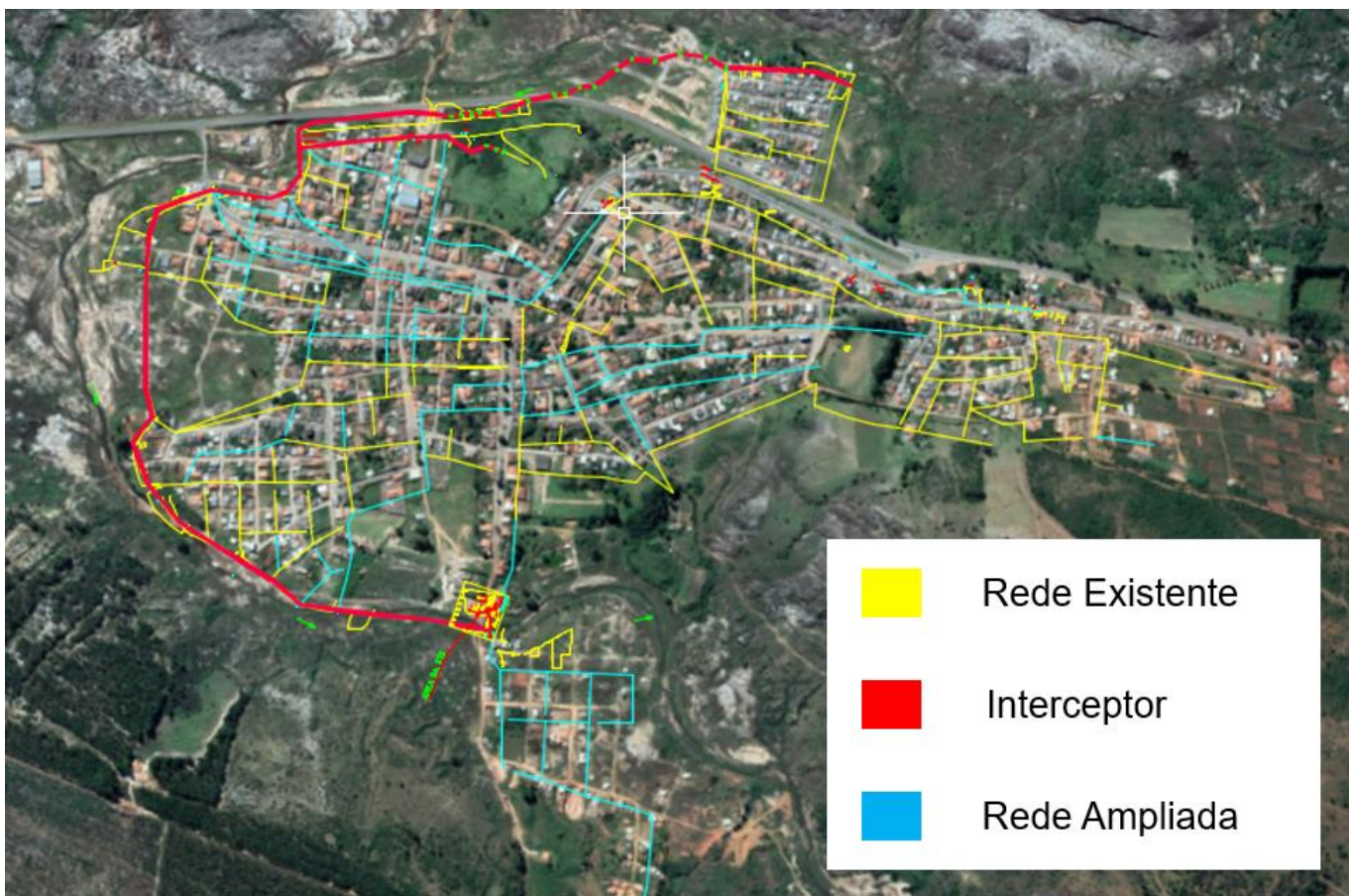


Figura 10.2 – Rede Coletora - sede Datas

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2018)

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



Devido a uma expansão de residências após o projeto, atualmente uma pequena quantidade de casa não são contempladas com a coleta de esgoto gerida pela prefeitura, todavia, segundo o Secretário de Municipal de Obras, já estão previstas obras para ampliação do sistema. As residências sem coleta de esgoto estão localizadas próximas a BR-259, saída para Tombadouro, como mostra a Figura 10.3.



Figura 10.3 – Área sem coleta de esgoto – região em expansão

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2018)

10.2.2 Ligações Prediais - Sede de Datas

O número de ligações prediais existentes na sede de Datas é de 824, considerando o número de ligações o mesmo de domicílios atendidos por rede de esgoto ou pluvial, segundo IBGE/2010.

No projeto de ampliação financiado pela FUNASA, foi previsto a instalação de 167 ligações prediais de esgoto sanitário, a fim de atender os trechos projetados na ampliação e suas respectivas ocupações. Desta maneira, no projeto de ampliação do sistema, seria atendido 100% da sede de Datas, com exceção da área de expansão (Figura 10.3) que surgiu após o projeto.

10.2.3 Estações Elevatórias - Sede de Datas

O Sistema de Esgotamento Sanitário (SES) possui duas Estações Elevatórias de Esgoto (EEE). A primeira (EEE-01) (Tabela 10.4 e Figura 10.4) eleva os esgotos do PV final córrego de Datas ao Tratamento Preliminar da ETE, a segunda (EEE-02) (Tabela 10.5 e Figura 10.5) está instalada logo após a unidade de tratamento preliminar, recalca os fluidos para as unidades de tratamento secundário.

Tabela 10.4 – Características Estação Elevatória de Esgoto - 01

| Unidade | Vazão de recalque (L/s) | Altura manométrica mín/máx (m) | Potência (cv) | Diâmetro da linha (mm) | Extensão da linha (m) |
|---------|-------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------|
| EEE-01 | 9,73 | 6,41/6,92 | 2,0 | 100 | 12,28 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2018)

Tabela 10.5 – Características Estação Elevatória de Esgoto – 02

| Unidade | Vazão de recalque (L/s) | Altura manométrica mín/máx (m) | Potência (cv) | Diâmetro da linha (mm) | Material |
|---------|-------------------------|--------------------------------|---------------|------------------------|------------|
| EEE-02 | 18,22* | 12,65/12,90 | 10,0 | 150 | PVC DEFoFo |

*vazão da capacidade de bomba

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2018)



Figura 10.4 – Estação Elevatória de Esgoto – 01

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 10.5 – Estação Elevatória de Esgoto – 02

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2013)

10.2.4 Interceptores - Sede de Datas

Durante a ampliação do sistema, foi projetado e construído três linhas de interceptores: Interceptor do Córrego das Beatas, Interceptor sem nome e Interceptor do Ribeirão Datas. (Figura 10.6)

Interceptor do Córrego das Beatas: situado no Bairro Sérgio Oliveira Cruz até a região da ponte da rodovia BR-259, protegendo a margem esquerda do Córrego das Beatas.

Interceptor sem nome: fica ao longo da margem esquerda da BR-259 até a ponte da BR-259.

Interceptor do ribeirão Datas: vai ponte da BR-259 até a unidade de tratamento de esgoto. Este interceptor recebe os esgotos transportados pelos interceptores do Córrego das Beatas e do Interceptor sem nome e conduz todo esgoto gerado na sede do município para a ETE.

A partir da construção das três linhas de interceptores, 100% do esgoto coletado é conduzido para o mesmo ponto na área da ETE. De acordo com o projeto de 2013, foram concebidos 2.832,36 metros de rede interceptora, de acordo com a Tabela 10.6.

Tabela 10.6 – Dados Rede Interceptora

| INTERCEPTOR | DIÂMETRO (mm) | EXTENSÃO (m) | | TOTAL (m) |
|--------------|---------------|-----------------|--------------|-----------------|
| | | PVC | FoFo | |
| Beatas | 150 | 949.53 | 18,00 | 967.53 |
| Sem Nome | 200 | 355.82 | | 355.82 |
| Datas | 150 | 31.34 | | 31.34 |
| Datas | 200 | 1.477,67 | | 1.477,67 |
| TOTAL | | 2.814,36 | 18,00 | 2.832,36 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2013)

Entretanto, de acordo com o estudo de cadastramento de redes, realizado em outubro de 2018, atualmente a rede interceptora tem extensão total de 2.455 metros.

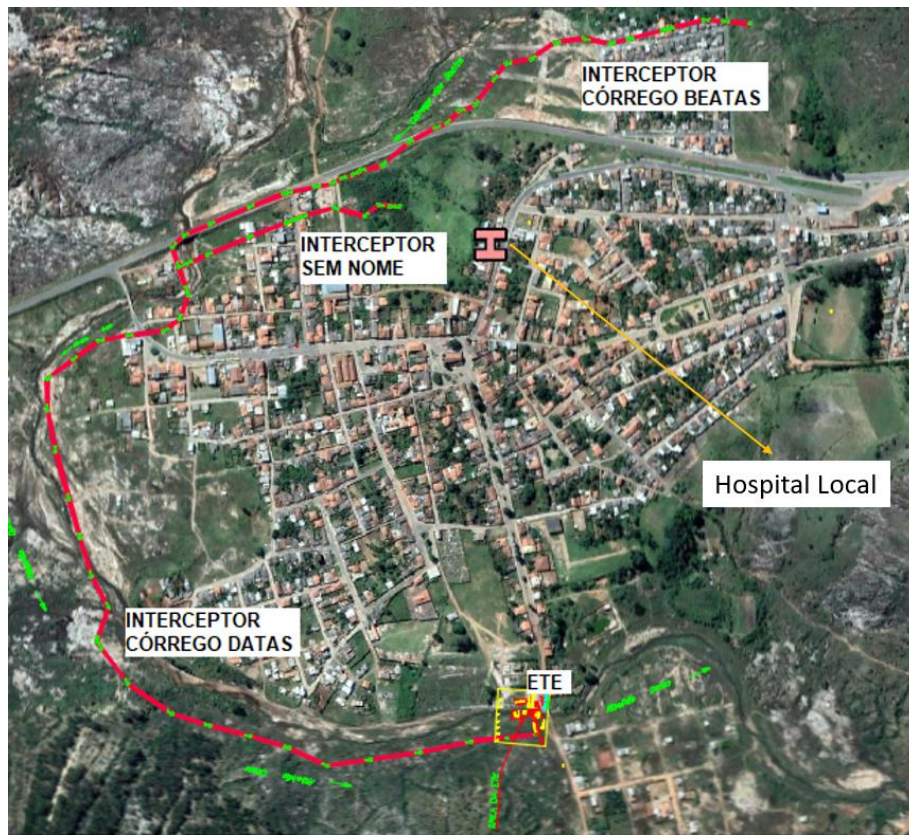


Figura 10.6 – Rede Interceptora

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2013)

10.2.5 Estação de Tratamento de Esgoto - Sede de Datas

Todo esgoto coletado atualmente é destinado ao Ribeirão de Datas, sem qualquer tratamento, prejudicando a qualidade do corpo hídrico que contorna o município. Entretanto o sistema de esgotamento sanitário tem uma ETE instalada, fora de operação desde 2013, quando passou por uma ampliação para atender toda demanda de coleta da sede.

O fluxograma da estação é composto por tratamento preliminar, com gradeamento e desarenador, e tratamento secundário para remoção biológica dos microrganismos, com reator UASB (*Upflow Anaerobic Sludge Blanket* – Reator Anaeróbio de Fluxo Ascendente) e Filtro Anaeróbio. Para o tratamento da fase sólida, a estação conta com três leitos de secagem (dimensão: 6,25 metros x 9,00 metros cada).

A Tabela 10.7 apresenta as características das unidades de tratamento

Tabela 10.7 – Características da unidade de tratamento

| Parâmetros | UASB | Filtro Anaeróbio |
|--------------------------------------|-------|------------------|
| Pop. de início de plano | 3.321 | |
| Pop. de final de plano | 4.260 | |
| Vazão média de início de plano (L/s) | 5,54 | |
| Vazão média de final de plano (L/s) | 7,02 | |
| Largura (m) | 5,50 | 8,65 |
| Comprimento (m) | 14,00 | 8,65 |
| Altura (m) | 4,50 | 2,35 |
| Altura do meio filtrante (m) | - | 1,50 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2013)

As unidades de tratamento são recentes e estão em bom estado de conservação aparente, contudo, segundo o Secretário Municipal de Obras, houve um problema estrutural em uma das unidades de tratamento que impossibilitou a transferência da unidade para a gestão da COPASA, o mesmo ainda afirmou que este problema já está sendo resolvido.

A estação está localizada próximo ao Ribeirão de Datas, sendo vizinha a algumas residências, na avenida Francisco Florêncio Marques, número 50 (Coordenadas Geográficas: 18°26'54.2"S, 43°39'47.5"O). Seguem abaixo, entre as Figura 10.7 a Figura 10.11, as imagens das unidades da ETE e seu estado de conservação atual.



Figura 10.7 – Chegada do Tratamento Preliminar / Gradeamento

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 10.8 – Tratamento Preliminar – Desarenadores

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 10.9 – Reator UASB

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 10.10 – Filtro Anaeróbio

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 10.11 – Leito de Secagem

Fonte: HIDROBR (2019)

Antes de 2013, quando a ETE estava em operação, era feito o monitoramento do esgoto bruto, efluente tratado e análise de qualidade de um ponto antes do lançamento do efluente e de outro ponto logo após o lançamento. As amostras eram coletadas mensalmente e enviadas para Diamantina, onde eram realizadas as análises. A Tabela 10.8 indica a qualidade do afluente e efluente da estação de tratamento.

Tabela 10.8 – Concentrações afluente, efluente e eficiências de remoção da ETE (Reator UASB)

| TABELA DE ANÁLISE DE ESGOTO - JULHO/2012 | | | | | | | | | |
|--|------------------|-----------|---------------|--------|-----------------|-----------------------|-----------------------|--------|--------|
| PONTOS DE AMOSTRAGEM | LOCAL DE COLETA | AMOSTRA | TEMPO | HORA | AMBIENTE (°C) | AMOSTRA (°C) | | | |
| Prefeitura de Datas - DATAS | ETE - Montante | 1 | Bom | 10:35 | 22 | 19 | | | |
| | ETE - Jusante | 2 | Bom | 11:40 | 24 | 20 | | | |
| | Esgoto Tratado | 3 | Bom | 10:35 | 22 | 19 | | | |
| | Esgoto Bruto | 4 | Bom | 11:40 | 24 | 20 | | | |
| Parâmetros/Unidades | Método | Incerteza | Limite Detec. | Quant. | Data da Análise | Amostras/Resultados | | | |
| | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ATA / mg/L LAS | [SM] 5540 C | | 0.039 | | 12/7/2012 | 0.055 | 0.103 | 0.45 | |
| Cloretos / mg/L Cl | [SM] 4500-Cl - C | | 2 | | 12/7/2012 | 3.5 | 4 | | |
| Condutividade Elétrica / µS/cm | [SM] 2510 B | 0.2 | 0.56 | 0.66 | 12/7/2012 | 31.2 | 23.4 | 646 | |
| Dem. Bioq de Oxigênio / mg/L O | [SM] 5210 B | | 0.5 | | 12/7/2012 | 4.87 | 2.75 | 17.5 | 249.16 |
| Dem. Química de Oxigênio / mg/L O | [SM] 5220 D | | 5 | | 12/7/2012 | 38 | 27.03 | 103.83 | 738.61 |
| Fósforo Total / mg/L P | [SM] 4500-P E | | 0.01 | | 12/7/2012 | <0.010 | <0.010 | 2.727 | |
| Nitrato / mg/L N | [SM] 4500-NO3- B | | 0.2 | | 12/7/2012 | 0.29 | 0.287 | 0.296 | |
| Nitrogênio Amoniacal / mg/L N | [POP]7.006 | | 0.011 | | 12/7/2012 | 0.186 | 0.174 | 43.85 | |
| Nitrogênio Total / mg/L N | [SM] 4500-N B | | 0.05 | | 12/7/2012 | 0.186 | 0.174 | 44.3 | |
| Óleos e Graxas / mg/L | [POP]7.009 | | 2 | | 12/7/2012 | <2.00 | <2.00 | 9.8 | |
| Oxigênio Dissolvido mg/L O | [SM] 4500-O C | | 0.5 | | 12/7/2012 | 4.18 | 4.06 | 2.23 | <0.50 |
| pH/ - | [POP]6.028 | | | | 12/7/2012 | 6.72 | 6.41 | 7.39 | |
| Turbidez /UT | [SM] 2130 B | 0.13 | 0.21 | 0.29 | 12/7/2012 | 9.5 | 7.9 | | |
| Sólidos Sedimentáveis / mL/L | [SM] 2540 F | | 0 | | 12/7/2012 | | | Traços | |
| Coliformes Totais /NMP/100mL | [SM] 9223 B | | 1 | | 13/7/2012 | 9.4 x 10 ⁵ | 3.4 x 10 ⁵ | | |
| Escherichia coli/ NPM/100mL | [SM] 9222 G | | 1 | | 13/7/2012 | 2.6 x 10 ⁴ | 2.6 x 10 ⁴ | | |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2013)

O sistema de tratamento, que em 2013 operava somente com reator UASB, obtinha eficiência de remoção de matéria orgânica em torno de 90%, bastante satisfatório para o tratamento composto somente por esta tecnologia. Contudo vale ressaltar que esta é uma análise pontual, de um único dia, e não é comum obter esta eficiência operando somente com reator UASB.

Ao analisar o corpo receptor, Ribeirão de Datas (Classe 1), os padrões de qualidade de água não atendem aos requisitos definidos na Resolução do CONAMA número 357/2005. Ademais, antes do ponto de lançamento, a qualidade do corpo receptor era inferior a qualidade do corpo receptor no ponto imediatamente após o lançamento do esgoto tratado. Isto se deve pela inexistência de interceptores em 2013, assim, grande parte dos esgotos gerados na sede eram despejados no Ribeirão de Datas, a montante do ponto de lançamento da estação. Desta maneira, com o lançamento do esgoto tratado e o aumento da vazão do Ribeirão de Datas, diluía-se o corpo receptor, melhorando a qualidade da água, mas não suficiente para atender os parâmetros exigidos para um corpo hídrico de Classe 1.

10.2.6 Emissários - Sede de Datas

O emissário existente no SES tem 50 metros de comprimento, tubos de PVC e diâmetro de 150 mm, que visa transportar o esgoto tratado até o Ribeirão de Datas. Todavia, como as unidades de tratamento não estão em operação, o esgoto é desviado dos interceptores direto para o emissário, despejando, *in natura*, todo esgoto gerado no corpo receptor. (Figura 10.12)



Figura 10.12 – Ala de lançamento do efluente tratado

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2013)

10.2.7 Corpo Receptor

Todo esgoto gerado na sede é encaminhado ao Ribeirão de Datas, em um único ponto, contribuindo com uma poluição concentrada próximo a ETE, contudo sem nenhum tratamento. Este cenário prejudica a qualidade da água do corpo receptor, que de acordo com a classificação definida na Resolução Nº 357/05 do CONAMA, é considerado de Classe 1. Este ribeirão tem aproximadamente 20 quilômetros de extensão até o encontro com o Ribeirão Chiqueiro, no município de Gouveia. Na Figura 10.13 e Figura 10.14 , indicamos o ponto onde o esgoto tem sido lançado, é importante ressaltar que este ponto está localizado dentro da área urbana de Datas, a montante de um bairro da sede, conforme mostrado na Figura 10.15. No dia da visita de campo não foi visto moradores locais fazendo uso do Ribeirão de Datas, entretanto, não é garantido que residentes próximos ou moradores a jusante não façam uso deste corpo hídrico.



Figura 10.13 – Ponto de Lançamento de Esgoto

Fonte: Adaptado HIDROBR (2019).

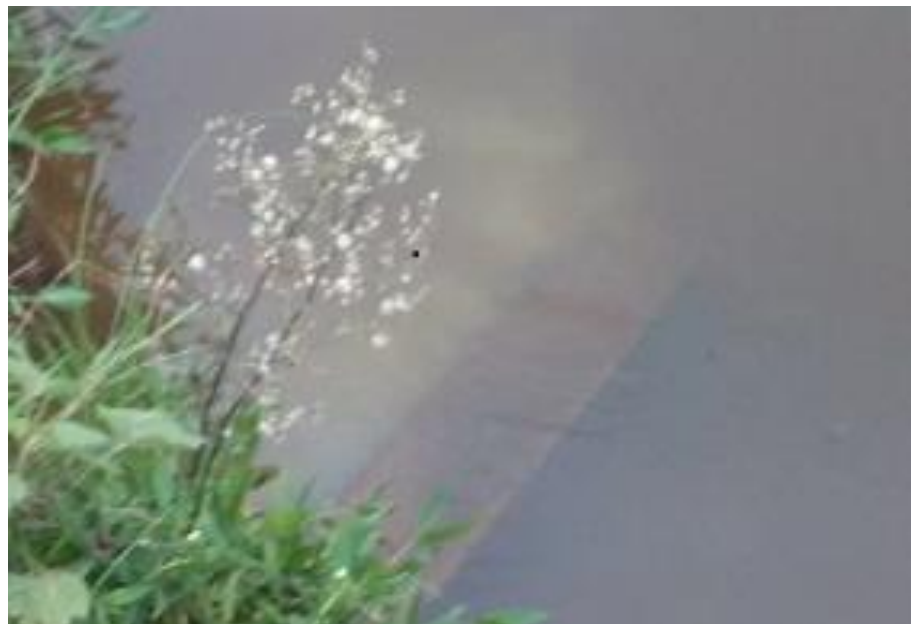


Figura 10.14 – Situação da água - ponto de lançamento de esgoto

Fonte: HIDROBR (2019)

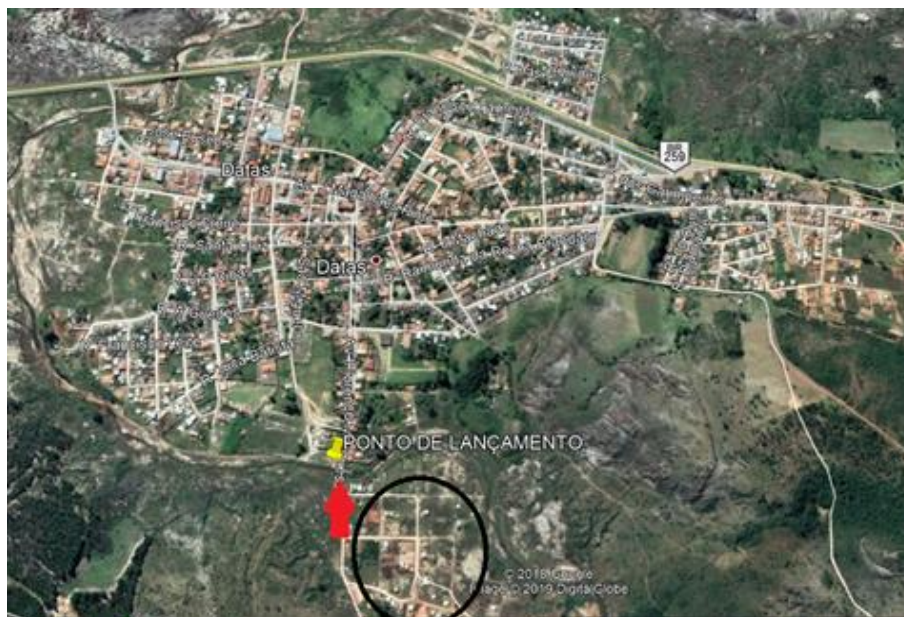


Figura 10.15 – Bairro a jusante do ponto de lançamento de esgoto

Fonte: Adaptado Google Earth (2019)

10.3 SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO DAS COMUNIDADES

Nas localidades, 328 domicílios são atendidos por fossas rudimentares e 157 por rede coletora de esgoto ou pluvial, sendo que correspondem a 59% e 28% respectivamente dos domicílios da zona rural de Datas. Entretanto, a rede coletora de esgoto existente está em uma única localidade, o distrito de Tombadouro, que é a maior comunidade rural do município, com 765 habitantes. Nesta localidade, a gestão do sistema é de responsabilidade da prefeitura, que conta com um funcionário para eventuais manutenções como desentupimento e troca de tubulação. O mesmo funcionário é responsável pela manutenção do sistema de abastecimento de água de Tombadouro e já possui material fornecido pela prefeitura no local.

As outras comunidades de Datas não possuem rede coletora de esgoto, sendo a maioria dos domicílios atendidos por fossas rudimentares. Isto posto, 83% dos domicílios das demais localidades têm fossa rudimentar como destino do esgoto gerado, 1% por fossa séptica, 4% por valas a céu aberto, 4% lançam direto em rios ou lagos e 5% não tem banheiro nem sanitários. Mesmo com o baixo número de

domicílios sem banheiros, uma atenção especial deve ser dada para estas residências.

Ademais, a construção de fossa séptica deve ser mais difundida no meio rural, uma vez que apenas 1% da população possui este tipo de tratamento. Esta alternativa individual poderia atender grande número de domicílios atendendo a população que lança direto em rios ou lagos e em valas a céu aberto, além de substituir as fossas rudimentares existentes. A Tabela 10.9 apresenta o resumo das instalações sanitárias das zonas rurais.

Tabela 10.9 – Tipos de instalações sanitárias - comunidades de Datas

| ESGOTAMENTO SANITÁRIO | DOMICÍLIOS | |
|-----------------------------|------------|-------------|
| | UND. | % |
| Rede Coletora | 157 | 28% |
| Fossa Séptica | 5 | 1% |
| Fossa Rudimentar | 328 | 59% |
| Valas À céu aberto | 15 | 3% |
| Lançamento em rios ou lagos | 16 | 3% |
| Outro Tipo Escoadouro | 3 | 1% |
| Sem Banheiro/Sanitário | 20 | 4% |
| Total De Domicílios | 544 | 100% |

Fonte: DATASUS (2010)

Não existe um programa regular de limpeza das fossas, os moradores são responsáveis por elas e quando cheias são tapadas e a população escava outra fossa.

Foram identificados os pontos de lançamento do distrito de Tombadouro e na comunidade Cachimbos, mostrados respectivamente nas Figura 10.16 e Figura 10.17. Nesta localidade há a coleta de esgoto que são despejados de forma in natura em um afluente do Rio Paraúna. Na comunidade não há instalação de unidades de tratamento, sendo o local onde é despejado o esgoto gerado pela população um possível local para construção da estrutura de tratamento.



Figura 10.16 – Ponto de lançamento Tombadouro

Fonte: Adaptado de Google Earth e HIDROBR (2019)



Figura 10.17 – Ponto lançamento de esgoto – Cachimbo

Fonte: Adaptado de Google Earth e HIDROBR (2019)

10.4 DESCRIÇÃO DOS SISTEMAS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO EXISTENTES NAS COMUNIDADES DE TOMBADOURO E CACHIMBOS

Os sistemas de esgotamento sanitário das localidades de Tombadouro e Cachimbos foram construídos em gestões anteriores e não possuem cadastro de rede. Desta forma, não há planejamento de melhorias da gestão do serviço prestado, ocorrendo apenas manutenções corretivas nos sistemas.

A rede coletora é composta somente por tubulações de PVC, de variados diâmetros, contudo, não foi informado com mais detalhes a estrutura implantada atualmente. Assim, foi estimado o número de ligações e extensão da rede existente em cada localidade a partir de informações fornecidas pela prefeitura, entrevista de campo e dados secundários, obtidos na internet, através de pesquisa no IBGE e SNIS, por exemplo.

O número de ligações existente foi estimado com informações do percentual de abrangência da rede (entrevista de campo), população residente (fornecido pela Prefeitura Municipal) e densidade domiciliar (IBGE, 2010). De acordo com funcionários da prefeitura, no distrito de Tombadouro, a abrangência de atendimento é de aproximadamente 60 %, desta maneira, a população favorecida pela rede coletora é de 459 habitantes. A partir da densidade domiciliar de 3,36 habitantes por residência, obtido pela região censitária em que Tombadouro está inserido (IBGE, 2010) e considerando que cada residência atendida representa uma ligação domiciliar de esgoto, o número de ligações é de 136 na localidade. Já, para a comunidade de Cachimbos (densidade domiciliar de 2,84) rede coletora atende aproximadamente 55 %, sendo o número de beneficiados de 65 habitantes. Desta maneira, o número de ligações é de 23 no total.

A extensão da rede coletora pode ser estimada a partir da média de comprimento de rede por ligação de esgoto do estado de Minas Gerais, que em 2016 foi de 10,5 metros/ligação (SNIS, 2016). Assim sendo, adotando que na zona rural de Datas tem-se a mesma proporção de extensão de rede de esgoto por ligação, em Tombadouro estima-se que extensão de rede existente na localidade é de 1.428 metros, sendo

bem superior à comunidade de Cachimbos, que possui 241 metros de rede coletora de esgoto.

As outras estruturas comumente existentes em sistemas de esgotamentos sanitários, como interceptores, estações elevatórias de esgotos, emissários e estações de tratamento de esgotos não existem nestas comunidades, sendo o SES composto somente por ligações domiciliares e rede coletora.

A representação do Sistema de Esgotamento Sanitário de Datas, tanto de Tombadouro e Cachimbos, quanto da sede de Datas, é apresentada na Figura 10.18 e Tabela 10.10.

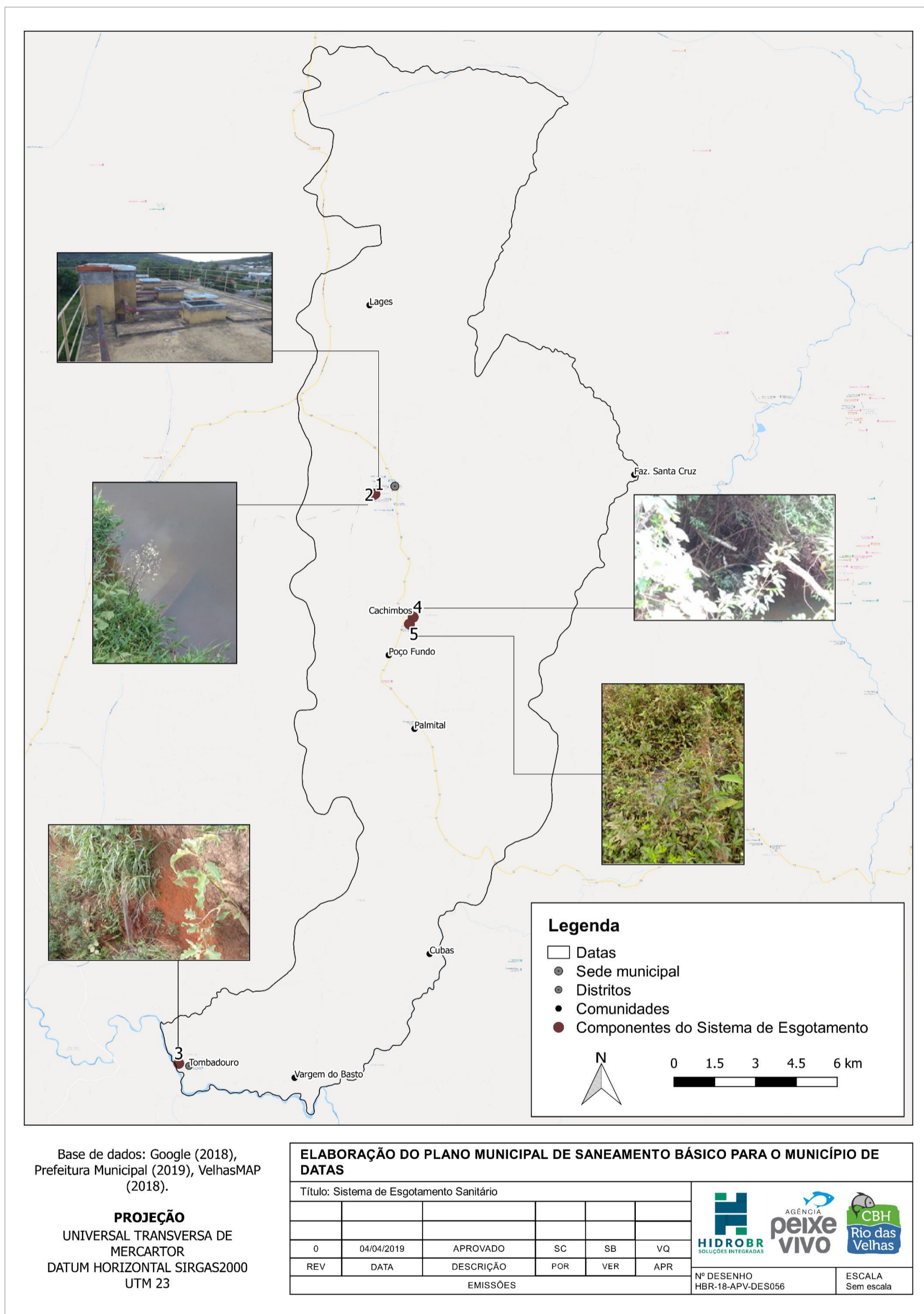


Figura 10.18 – Pontos de interesse dos sistemas de esgotamento sanitário da sede de Datas e comunidades

Fonte: HIDROBR (2019)

Tabela 10.10 – Pontos de interesse do sistema de esgotamento sanitário de Datas

| Ponto | Estrutura | Localidade | Coordenadas | |
|-------|--|------------|--------------|--------------|
| | | | Latitude | Longitude |
| 1 | Estação de tratamento de esgoto (ETE) | Sede | 18°26'54.44" | 43°39'46.80" |
| 2 | Ponto de Lançamento Esgoto Concentrado | Sede | 18°26'55.53" | 43°39'48.65" |
| 3 | Ponto de Lançamento Esgoto Concentrado | Tombadouro | 18°38'16.88" | 43°43'47.62" |
| 4 | Ponto de Lançamento Esgoto Concentrado | Cachimbos | 18°29'21.40" | 43°38'57.79" |
| 5 | Ponto de Lançamento Esgoto Concentrado | Cachimbos | 18°29'29.65" | 43°39'2.50" |

Fonte: HIDROBR (2019)

10.5 PRINCIPAIS DEFICIÊNCIAS DO SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

As soluções individuais devem ser observadas em locais onde a construção do sistema coletivo seja inviabilizado, contudo, a gestão correta desta alternativa é necessária para evitar riscos ao meio ambiente e a população. Essa atenção é importante mesmo quando o sistema individual de esgoto não é o adequado.

No município de Datas, não há a limpeza de fossas pela prefeitura e quando a unidade enche, o próprio morador é responsável pela construção de outra. Neste caso, os moradores não observam nenhuma normativa técnica de construção, dimensionamento ou distância de corpo hídrico por exemplo. De acordo com relato dos moradores, a maioria das fossas construídas não apresentam problemas estruturais, principalmente na cobertura, entretanto, houve variadas formas de construção delas, sendo algumas com tijolos intercalados na superfície lateral ou somente solo e o fundo com terra batida, concreto, tijolos intercalados ou sem nada.

Já na sede do município, a Secretaria Municipal de Obras, responsável pelo serviço, possui quatro funcionários para a manutenção da rede coletora de esgoto. Houve a

ampliação do sistema em 2015 e a troca de várias tubulações que estavam em condições inadequadas, com isso, o quadro de funcionários existentes conseguem suprir esta demanda sem maiores problemas. Mas, com a necessidade de tratamento do esgoto coletado, é necessário também a operação da estação, sendo o despejo dos esgotos sem tratamento direto no Ribeirão de Datas, a principal deficiência do serviço de esgotamento sanitário na sede do município. Hoje não há cobrança dos serviços de esgotamento, assim, é importante o município ajustar esta carência para viabilizar demandas futuras, como universalização do sistema, operação da ETE e outros custos futuros.

10.6 ANÁLISE DA GERAÇÃO DE ESGOTO NO MUNICÍPIO

Para a análise de geração de esgoto no município de Datas, deve-se considerar a população residente em cada localidade. A quantidade de esgoto doméstico produzido depende diretamente do consumo de água pela população, e esse consumo e conseqüentemente a produção de esgoto variam ao longo do dia (variações horárias) e ao longo da semana (variações diárias).

Para o cálculo estimado da quantidade de esgoto, utiliza-se o coeficiente de retorno, que é a relação entre o volume de esgotos coletado e o volume de água fornecido. Em geral o valor desse coeficiente está entre 0,5 e 0,9, considerando o menor valor para área dispersa, com por exemplo a zona rural, e o maior valor, para áreas bastantes adensadas. Acompanhando a recomendação de normas técnicas nacionais, adota-se o valor de 0,8 para o coeficiente de retorno, no cálculo de estimativa de vazão de esgoto doméstico produzido. Considerando estes dados, segue abaixo na Tabela 10.11, a estimativa de vazão de esgoto para a população urbana e rural de Datas.

Tabela 10.11 – Estimativa de vazão de esgoto

| População | | Contribuição média (l/s) | Contribuição máxima diária (l/s) | Contribuição máxima horária (l/s) |
|-----------|-------|--------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| Urbana | 3.198 | 2,64 | 3,97 | 4,76 |
| Rural | 2.201 | 1,82 | 2,73 | 3,28 |

Obs.: referência de consumo *per capita* – 89,30 L/hab.dia.

Fonte: HIDROBR (2019)

10.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- Apesar do contrato de gestão do serviço de esgotamento assinado, entre Prefeitura Municipal e COPASA, indicar que a reponsabilidade da prestação do serviço na sede de Datas é da COPASA, ela não opera as estruturas existentes, ficando a cargo da prefeitura gerir o SES da sede do município.
- Atualmente, a rede coletora abrange quase 100 % da área urbana, contudo o serviço não é realizado integralmente, havendo somente coleta de esgoto e o despejo no Ribeirão de Datas, sem tratamento.
- Na sede do município tem uma estação de tratamento de esgoto, composta por reatores UABS e filtros anaeróbios, mas não está em operação.
- Não existe cobrança pelo serviço de esgotamento sanitário realizado na sede, sendo todos os custos, arcados pela Prefeitura Municipal.
- Já as comunidades, são atendidas em sua maior parte por alternativas individuais, como fossa rudimentar, exceto Tombadouro e Cachimbos.
- A gestão dos sistemas individuais é de responsabilidade de cada morador, sendo que a prefeitura atua somente na manutenção dos sistemas coletivos, não havendo qualquer outro tipo de ação, estrutural ou estruturante, que promova melhorias do serviço de esgotamento sanitário.

- A exemplo da sede do município, comunidades que possuem sistemas coletivos, despejam os esgotos coletados em corpos hídricos sem qualquer tipo de tratamento.

11. SERVIÇOS DE LIMPEZA URBANA E MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS

11.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A Lei Federal nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 (que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS) define os resíduos sólidos (Art. 3º, inciso XVI) como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

De acordo com a Lei Federal nº 11.445/2007 (Medida Provisória nº 868, de 27 de dezembro de 2018 – Art. 5º), Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos são serviços constituídos pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final dos resíduos sólidos domiciliares e dos resíduos de limpeza urbanas. O serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto pelas seguintes atividades (Art. 7º da Lei Federal nº 11.445/2007): I - coleta, transbordo e transporte dos resíduos; II - triagem, para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos; e III - varrição, capina e poda de árvores em vias e logradouros públicos e outros eventuais serviços pertinentes à limpeza pública urbana.

Ainda em relação à Lei Federal nº 11.445/2007 (Medida Provisória nº 868, de 27 de dezembro de 2018 – Art. 5º), esta define que os Municípios e o Distrito Federal são os titulares dos serviços públicos de saneamento básico, e que estes formularão a respectiva política pública de saneamento básico, devendo, para tanto elaborar seus respectivos planos de saneamento básico, propondo diretrizes e ações para os quatro eixos do saneamento básico, incluindo limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos.

A Lei Federal nº 12.305/2010 (Art.18) versa sobre a elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS), que nos termos previstos por esta Lei, é condição para o Distrito Federal e os Municípios terem acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, ou para serem beneficiados por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal finalidade. O PMGIRS pode ser incluído no PMSB (Art. 19, § 1º da Lei Federal nº 12.305/2010), respeitado o conteúdo mínimo previsto nos incisos da Lei Federal nº 11.445/2007, e observado o disposto no § 2º da Lei Federal nº 12.305/2010:

“Para municípios com menos de 20.000 (vinte mil) habitantes, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos terá conteúdo simplificado, na forma do regulamento (BRASIL, 2010)”.

O município de Datas ainda não possui o seu PMGIRS instituído, conforme informado pela prefeitura.

Desta forma, o presente produto do PMSB abordará as principais características do município de Datas em relação ao manejo dos seus resíduos sólidos e aos serviços prestados pela Prefeitura Municipal, como mostra a Tabela 11.1.

Tabela 11.1 – Manejo de Resíduos Sólidos abordados no município de Datas e serviços prestados

| Resíduos Sólidos em Datas | |
|--|---|
| Contexto do PMSB | Serviços prestados |
| <ul style="list-style-type: none"> Resíduos Sólidos Urbanos (RSU): Resíduos Sólidos Domiciliares ou Domésticos (RSD) e Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RSLU); Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (RV); Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS); Resíduos Sólidos com Logística Reversa. | <ul style="list-style-type: none"> Coleta dos RSD, RSS, RCC e resíduos cemiteriais; Varição de vias; Poda de árvores e manutenção de praças; Capina e roçada; Limpeza de resíduos de eventos; Limpeza de estruturas de drenagem; Disposição final dos resíduos sólidos em lixão. |
| Contexto do PMGIRS | |
| <ul style="list-style-type: none"> Resíduos Sólidos Cemiteriais; Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes; Resíduos Sólidos de Mineração; Resíduos Sólidos Industriais e outros grandes geradores. Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris; Resíduos de Óleos Comestíveis; Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico. | |

Fonte: HIDROBR (2019); Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.2 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Existem diversas formas de classificação dos resíduos sólidos. A publicação “Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado” (CEMPRE, 2018), destaca as seguintes classificações:

- Por sua natureza física: seco e molhado;
- Por sua composição química: matéria orgânica e inorgânica;
- Por sua origem; e,
- Pelos riscos potenciais ao meio ambiente: perigosos, não inertes e inertes (ABNT, 2004).

De acordo com o Art. 13 da PNRS, os resíduos sólidos têm a seguinte classificação:

I - Quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nos itens “a” e “b”;
- d) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nos itens “b”, “e”, “g”, “h” e “j”;
- e) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos no item “c”;
- f) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- g) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS);
- h) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- i) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;
- j) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;

k) resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios.

II - Quanto à periculosidade:

a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;

b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados no item “a”.

Neste aspecto, a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004) classifica os resíduos sólidos desta forma:

Resíduos Classe I – Perigosos: são aqueles que apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente apresentando uma ou mais das seguintes características: periculosidade, inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade (ex.: baterias, pilhas, óleo usado, resíduo de tintas e pigmentos, resíduo de serviços de saúde, resíduo inflamável, etc.);

Resíduos Classe II A – Não Inertes: Aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos classe I – perigosos ou de resíduos classe II B – inertes, nos termos da Norma Brasileira (NBR) 10.004. Eles podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. (Ex.: restos de alimentos, resíduo de varrição não perigoso, sucata de metais ferrosos, borrachas, espumas, materiais cerâmicos etc.);

Resíduos Classe II B – Inertes: Quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa, segundo NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos de cor, turbidez, dureza e sabor (ex.: rochas, tijolos, vidros, entulho/construção civil, luvas de borracha, isopor, etc.).

11.3 LEGISLAÇÃO E NORMAS TÉCNICAS APLICÁVEIS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

As principais normas técnicas e legislações das esferas federal, estadual e municipal associadas à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos são apresentadas, respectivamente, nas Tabela 11.2, Tabela 11.3 e Tabela 11.4.

Tabela 11.2 – Principais legislações federais e normas técnicas associadas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

| Tipos de resíduos | Legislação federal aplicável | Norma técnica aplicável |
|--|--|---|
| Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) | Decreto nº 5.940/2006; Decreto nº 7.217/2010; Decreto nº 7.404/2010; Decreto nº 7.405/2010; Lei nº 11.445/2007; Lei nº 12.305/2010; Resolução CONAMA nº 275/2001; Resolução CONAMA nº 316/2002; Resolução CONAMA nº 378/2006 (Alterada pela Resolução nº 428/2010); Resolução CONAMA nº 386/2006; Resolução CONAMA nº 404/2008; Resolução CONAMA nº 420/2009 | NBR 13.463/1995; NBR 13.591/1996; NBR 13.896/1997; NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 15.849/2010; NBR 14.599/2014; NBR 13.221/2017; NBR 13.334/2017; NBR 13.999/2017; NBR 16.699/2018 |
| Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RSLU) | Decreto nº 7.217/2010; Decreto nº 7.404/2010; Lei nº 11.445/2007; Lei nº 12.305/2010 | NBR 13.463/1995; NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 16.701/2018 |
| Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (RV) | Decreto nº 7.217/2010; Decreto nº 7.404/2010; Lei nº 11.445/2007; Lei nº 12.305/2010; Resolução CONAMA nº 307/2002; Resolução CONAMA nº 348/2004; Resolução CONAMA nº 431/2011 | NBR 13.896/1997; NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 15.112/2004; NBR 15.113/2004; NBR 15.116/2004; NBR 13.221/2017; NBR 13.853/2018; NBR 16.701/2018 |
| Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) | Decreto nº 7.217/2010; Decreto nº 7.404/2010; Lei nº 11.445/2007; Lei nº 12.305/2010; Resolução ANVISA nº 306/2004; Resolução CONAMA nº 006/1991; Resolução CONAMA nº 316/2002; Resolução CONAMA nº 330/2003; Resolução CONAMA nº 358/2005 | NBR 12.810/1993; NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 15.051/2004; NBR 12.807/2013; NBR 14.652/2013; NBR 12.808/2016; NBR 12.810/2016; NBR 13.221/2017 |
| Resíduos Sólidos com Logística Reversa | Decreto nº 7.217/2010; Decreto nº 7.404/2010; Lei nº 11.445/2007; Lei nº 12.305/2010; Resolução CONAMA nº | NBR 10.157/1987; NBR 11.175/1990; NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004 |

| Tipos de resíduos | Legislação federal aplicável | Norma técnica aplicável |
|---|--|--|
| | 008/1991; Resolução CONAMA n° 228/1997; Resolução CONAMA n° 401/2008; Resolução CONAMA n° 416/2009; Resolução CONAMA n° 420/2009 | |
| Resíduos Sólidos Cemiteriais | Decreto n° 7.217/2010; Decreto n° 7.404/2010; Lei n° 11.445/2007; Lei n° 12.305/2010; Resolução CONAMA n° 368/2006 | NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 16.701/2018 |
| Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes | Decreto n° 7.217/2010; Decreto n° 7.404/2010; Lei n° 11.445/2007; Lei n° 12.305/2010; Resolução CONAMA n° 005/1993 | NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 16.701/2018 |
| Resíduos Sólidos Industriais | Decreto n° 7.217/2010; Decreto n° 7.404/2010; Lei n° 11.445/2007; Lei n° 12.305/2010; Resolução CONAMA n° 008/1991; Resolução CONAMA n° 228/1997; Resolução CONAMA n° 362/2005; Resolução CONAMA n° 401/2008; Resolução CONAMA n° 420/2009 | NBR 11.175/1990; NBR 12.235/1992; NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 8.911/2012 |
| Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris | Decreto n° 7.217/2010; Decreto n° 7.404/2010; Lei n° 11.445/2007; Lei n° 12.305/2010; Resolução CONAMA n° 465/2014 | NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004 |
| Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico | Decreto n° 7.217/2010; Decreto n° 7.404/2010; Lei n° 11.445/2007; Lei n° 12.305/2010; Resolução CONAMA n° 005/1993; Resolução CONAMA n° 357/2005; Resolução CONAMA n° 375/2006; Resolução CONAMA n° 380/2006; Resolução CONAMA n° 410/2009; Resolução CONAMA n° 420/2009; Resolução CONAMA n° 430/2011 | NBR 10.004/2004; NBR 10.007/2004; NBR 13.221/2017; NBR 16.701/2018 |

Fonte: BRASIL (2019), ABNT (2019)

Tabela 11.3 – Principais legislações estaduais associadas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

| Tipos de resíduos | Legislação estadual aplicável |
|--|---|
| Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) | Lei nº 9.367/1986; Lei nº 11.720/1994; Lei nº 13.766/2000; Lei nº 14.129/2001; Lei nº 18.031/2009; Lei nº 20.011/2012 |
| Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana (RSLU) | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 14.129/2001; Lei nº 18.031/2009 |
| Resíduos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Volumosos (RV) | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 14.128/2001; Lei nº 18.031/2009 |
| Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 13.796/2000; Lei nº 18.031/2009; Deliberação Normativa COPAM nº 171/2011 |
| Resíduos Sólidos com Logística Reversa | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 13.766/2000; Lei nº 14.128/2001; Lei nº 18.031/2009 |
| Resíduos Sólidos Cemiteriais | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 18.031/2009 |
| Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 18.031/2009 |
| Resíduos Sólidos Industriais | Lei nº 9.367/1986; Lei nº 11.720/1994; Lei nº 13.766/2000; Lei nº 14.128/2001; Lei nº 18.031/2009; Lei nº 20.011/2012 |
| Resíduos Sólidos Agrossilvopastoris | Lei nº 9.367/1986; Lei nº 11.720/1994; Lei nº 18.031/2009 |
| Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico | Lei nº 11.720/1994; Lei nº 18.031/2009; Lei nº 20.011/2012 |

Fonte: MINAS GERAIS (2019)

Tabela 11.4 – Principais legislações municipais associadas à Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos

| Tipos de resíduos | Legislação municipal aplicável |
|---|---|
| Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) | Lei Orgânica do Município; Lei Ordinária nº 446/2014; Lei Ordinária nº 454/2014 |
| Resíduos Sólidos dos Serviços Públicos de Saneamento Básico | Lei Orgânica do Município; Lei Ordinária nº 446/2014; Lei Ordinária nº 454/2014 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.4 GERENCIAMENTO DOS SERVIÇOS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

O gerenciamento dos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Datas apresenta os seguintes serviços, como mostra a Tabela 11.5.

Tabela 11.5 – Gerenciamento dos serviços de resíduos sólidos em Datas

| Prefeitura Municipal de Datas | |
|---|--|
| Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes | <p><u>Execução dos seguintes serviços:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleta dos RSD, RCC e resíduos cemiteriais; • Varrição de vias; • Poda de árvores e manutenção de praças; • Capina e roçada; • Limpeza de resíduos de eventos; • Limpeza de estruturas de drenagem; • Disposição final dos resíduos sólidos em lixão. |
| Empresa terceirizada | |
| Consórcio Intermunicipal de Infraestrutura da Associação dos Municípios da Microrregião do Alto Jequitinhonha (AMAJE) – CII AMAJE | <p><u>Execução do seguinte serviço:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Coleta, transporte e destinação final dos RSS dos grupos A, B e E¹⁶. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

¹⁶ Grupo A: Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção; Grupo B: Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade; e Grupo E: Materiais perfuro cortantes ou escarificantes tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares (CONAMA, 2005).

11.5 CARACTERIZAÇÃO DOS TIPOS DE RESÍDUOS PELA ORIGEM

O município de Datas possui, segundo levantamento do Censo 2010 do IBGE, 5.211 habitantes. A estimativa de geração de alguns tipos de resíduos sólidos do Município será correlacionada conforme a população total levantada pelo IBGE em 2010.

11.5.1 Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)

Os RSU compreendem, principalmente, resíduos gerados em aglomerações humanas em áreas urbanas. Dentre os principais tipos de resíduos estão os resíduos domiciliares e aqueles provenientes da limpeza pública. A Tabela 11.6 apresenta as informações dos RSU no município de Datas

Tabela 11.6 – Resíduos Sólidos Urbanos no município de Datas

| Resíduos Sólidos Urbanos (Resíduos Sólidos Domiciliares + Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana) | |
|---|--|
| Gestão dos RSU | A gestão dos RSU é realizada pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes. |
| Composição gravimétrica ¹⁷ | O município de Datas não realiza a pesagem dos resíduos e não possui nenhuma composição gravimétrica dos RSU, conforme informações da Prefeitura Municipal. |
| Geração atual de RSU | Segundo dados da publicação “Caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do Estado de Minas Gerais”, realizado pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SISEMA) em 2016, municípios mineiros com população entre 5.001 a 10.000 habitantes apresentavam uma média de geração per capita de RSU em torno de 0,65 kg/hab./dia. Entretanto, o Município informou que a geração atual de RSU esteja em torno de 2,14 toneladas/dia , sendo gerados 1,5 toneladas na sede e 0,64 toneladas no distrito de Tombadouro. A estimativa baseou-se conforme trabalho realizado junto à Prefeitura Municipal, no qual verificou-se em um período de 1 semana, a capacidade dos caminhões da coleta convencional e a quantidade de vezes que descarregavam os resíduos nos lixões. Na sede, o caminhão compactador de capacidade 6 m ³ (completamente cheio) descarrega somente uma vez por dia no lixão. No distrito de Tombadouro, o caminhão caçamba de capacidade 4 m ³ (completamente cheio) também descarrega somente uma vez por dia no lixão do distrito. Sendo assim, estima-se que a geração atual de RSU no município de Datas seja em torno de 3,3 toneladas/dia . |

Fonte: MINAS GERAIS (2016); Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.5.1.1 Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD)

Os RSD se originam das atividades domésticas nas residências. Sua composição varia muito conforme a localização geográfica e o poder aquisitivo, podendo ser encontrados restos de alimentos, papel higiênico, papel, plástico, vidro, entre outros. Nos resíduos domiciliares também podem ser encontrados resíduos considerados como perigosos, tais como lâmpadas, pilhas, baterias, entre outros.

¹⁷ A composição gravimétrica dos resíduos sólidos apresenta as porcentagens das diferentes tipologias e características dos materiais constituintes dos RSU (Pereira Neto, 2007). Conforme Monteiro *et al.* (2001) e Pereira Neto (2007), a composição gravimétrica dos resíduos sólidos ou composição física expressa o percentual de cada componente presente nos RSU em relação ao peso total da amostra estudada.

A Tabela 11.7 apresenta as principais informações dos RSD no município de Datas, coletadas durante a visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.7 – Resíduos Sólidos Domiciliares no município de Datas

| Resíduos Sólidos Domiciliares | |
|--|--|
| Serviço prestado pela Prefeitura Municipal | Coleta porta-a-porta, transporte e destinação final de RSD. O Decreto municipal nº 03, de 07 de janeiro de 2019, estabeleceu que o Poder Executivo Municipal de Datas não funcionará, não atenderá e não dará expediente nas sextas-feiras, até o encerramento da situação de emergência econômica atualmente vigente, exceto nos setores e departamentos ligados aos serviços públicos essenciais básicos, como é o caso da coleta convencional de RSD. |
| Taxa para execução do serviço | Não há cobrança para realização do serviço de coleta de RSD. |
| Locais atendidos pelo serviço | Sede municipal, Distrito de Tombadouro, Palmital, Cachimbo e Poço Fundo. |
| Frequência de coleta de RSD | <ul style="list-style-type: none"> • Sede (3x/semana: segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira); • Distrito de Tombadouro (1x/semana: sexta-feira); • Palmital, Cachimbos e Poço Fundo (1x/semana: quarta-feira). |
| Veículos utilizados para realização do serviço | <ul style="list-style-type: none"> • Caminhão compactador hidráulico, cor branca, marca IVECO, modelo EuroCargo, placa HLF-5207, capacidade 6m³, bom estado de conservação e propriedade da prefeitura. Atende a sede municipal e as localidades de Palmital, Cachimbo e Poço Fundo; • Caminhão caçamba, cor verde musgo, marca Mercedes Benz, modelo 1113, placa GMG-2480, capacidade 4m³, estado de conservação ruim e propriedade do Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem do Estado de Minas Gerais (DEER/MG) em comodato com a prefeitura. Atende somente o Distrito de Tombadouro; • Caminhão caçamba, cor branca, marca VW, modelo 26280, capacidade 22m³, placa OXC-0981, excelente estado de conservação. Utilizado em casos excepcionais para coleta de RSD; • Caminhão caçamba, cor branca, marca Mercedes Benz, modelo 1418, placa HMG 7075, capacidade 10m³, bom estado |

| Resíduos Sólidos Domiciliares | |
|---|--|
| | de conservação. Utilizado em casos excepcionais para coleta de RSD. |
| Manutenção dos veículos | <ul style="list-style-type: none"> • Caminhão compactador hidráulico e caminhões caçamba: sim. |
| Equipe responsável pelo serviço | <ul style="list-style-type: none"> • 1 motorista e 3 coletores (caminhão compactador hidráulico); • 1 motorista e 2 coletores (caminhão caçamba). |
| Equipamento de Proteção Individual (EPI) para os funcionários da coleta de RSD | Luvas e botas. |
| Localidades que não são atendidas pelo serviço | As localidades de Vargem do Basto, Fazenda Santa Cruz, Lages, Lapa Pintada e Braúnas de Cima foram visitadas em janeiro de 2019 e conforme informações das lideranças locais, elas não são atendidas pelo serviço. As demais localidades do Município também não são atendidas pelo serviço, segundo a Prefeitura Municipal. |
| Soluções adotadas pelas localidades não atendidas pelo serviço | Queima dos resíduos ou descarte em valas, grotas e estradas vicinais. Há poucos locais de descarte inadequado de resíduos no município de Datas, conforme verificado pelas Figura 11.9 e Figura 11.10. |
| Sugestão das localidades visitadas e não atendidas pelo serviço para futura coleta de RSD | <ul style="list-style-type: none"> • Vargem do Basto (1x/semana em 1 ponto de coleta); • Fazenda Santa Cruz (Quinzenal em 3 pontos de coleta); • Lages (Quinzenal em 1 ponto de coleta); • Lapa Pintada (1x/semana em 1 ponto de coleta); • Braúnas de Cima (Quinzenal em 1 ponto de coleta). |

Fonte: HIDROBR (2019); Prefeitura Municipal de Datas (2019)

A sequência das Figura 11.1 a Figura 11.10 ilustram alguns aspectos da gestão dos RSD no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.



Figura 11.1 – Caminhão compactador da Prefeitura utilizado para coleta de RSD no município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.2 – Caminhão caçamba da Prefeitura utilizado para coleta de RSD no município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.3 – Coleta de RSD na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.4 – Caminhão caçamba da prefeitura, utilizado em casos excepcionais para coleta de RSD no município de Datas (acima placa HMG-7075 e abaixo placa OXC-0981)

Fonte: HIDROBR (2019)

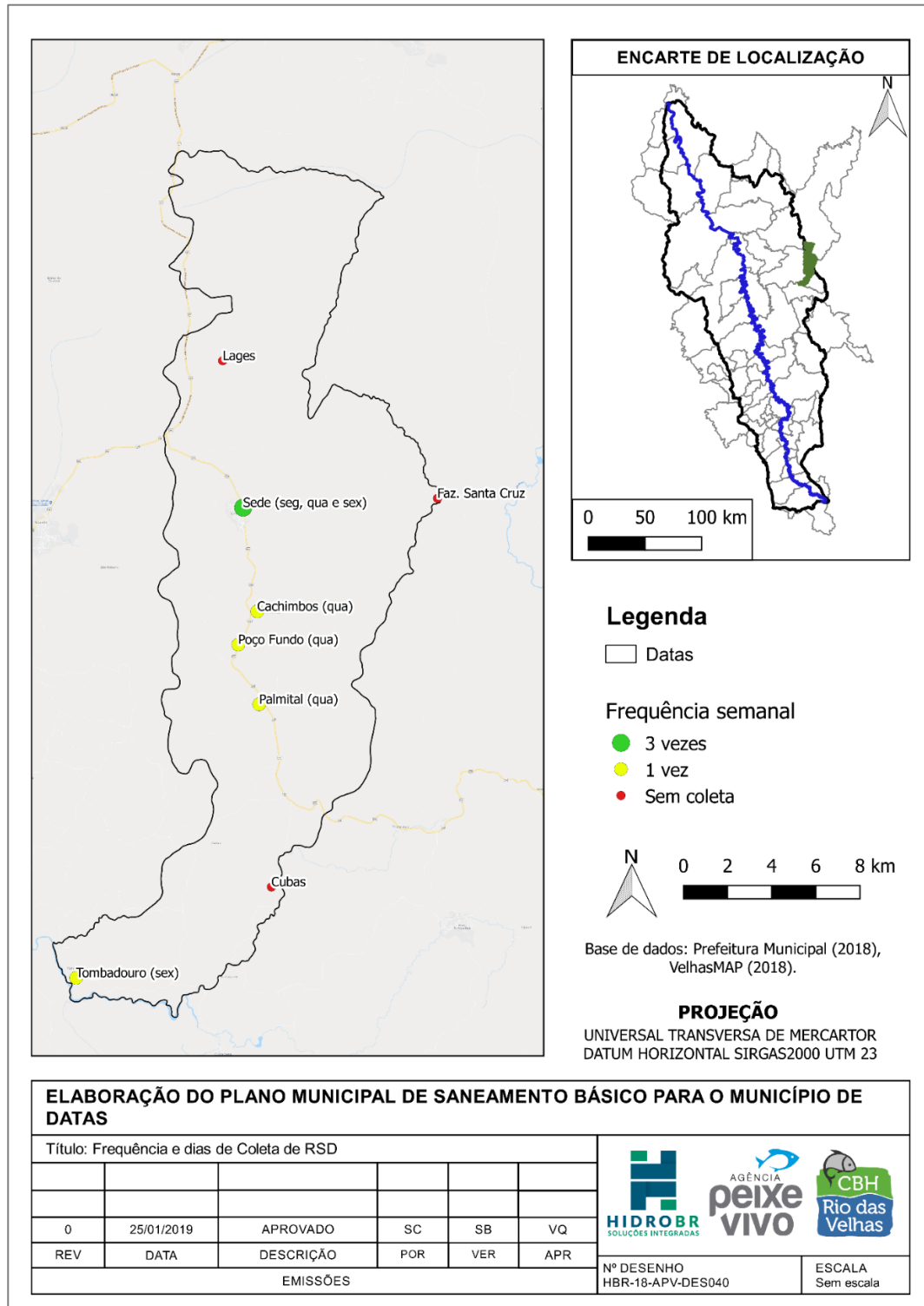


Figura 11.5 – Frequência e dias de Coleta de RSD no município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.6 – RSD acondicionados em sacos plásticos e armazenado em cesto público na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.7 – RSD armazenados em cesto público na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.8 – RSD armazenados em cestos públicos na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.9 – Descartes inadequados de RSD e RCC em estrada vicinal no Distrito de Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

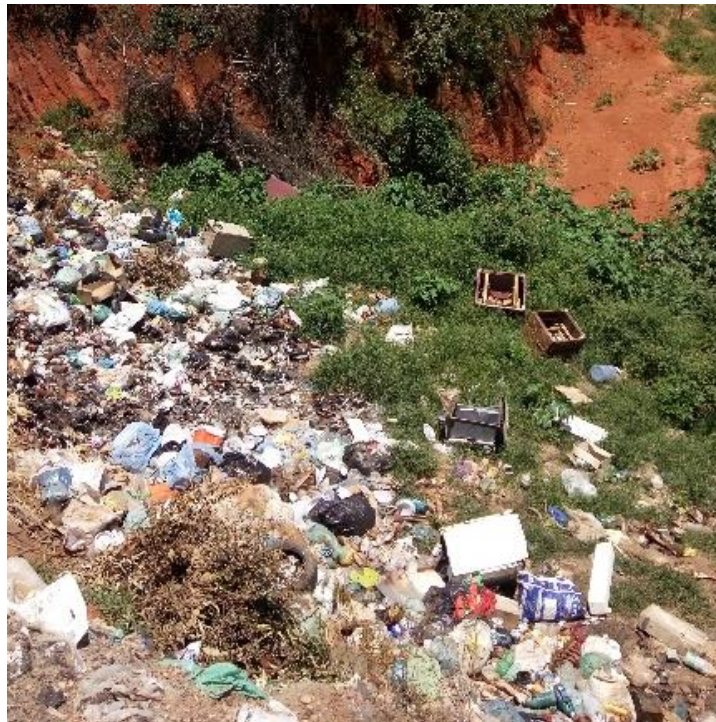


Figura 11.10 – Queima de RSD na área do lixão de Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.1.2 Resíduos Sólidos de Limpeza Urbana (RSLU)

Os RSLU são aqueles resultantes das atividades de varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana, tendo composição variável conforme o local e a situação onde é recolhido. Podem conter folhas de árvores, galhos e grama, cigarros, animais mortos, papel, plástico, restos de alimentos, entre outros.

A Tabela 11.8 apresenta as principais informações dos RSLU no município de Datas, coletadas durante a visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.8 – Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana no município de Datas

| Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana | |
|---|---|
| Serviços prestados pela Prefeitura Municipal | <ul style="list-style-type: none"> • Varrição de vias (Não possui um plano de varrição específico); • Poda de árvores e manutenção de praças; • Capina e roçada; • Limpeza de resíduos de eventos; • Limpeza de estruturas de drenagem. |
| Taxa para execução dos serviços | Não há cobrança para realização dos serviços. |
| Locais atendidos pelos serviços | <ul style="list-style-type: none"> • Sede municipal; • Tombadouro: Varrição e poda; • Cachimbos e Palmital: Varrição. |
| Frequência dos serviços | <ul style="list-style-type: none"> • Varrição: segunda-feira a sexta-feira (Sede e Tombadouro) e uma vez na semana (Cachimbos e Palmital); • Poda: sem frequência definida; • Capina e roçada: terça-feira e quinta-feira; • Limpeza de resíduos de eventos: dia posterior aos eventos; • Limpeza de estruturas de drenagem: terça-feira e quinta-feira. |
| Equipe responsável pelos serviços | <ul style="list-style-type: none"> • Varrição: Seis funcionários, sendo cinco na sede e um no Distrito de Tombadouro. Em Cachimbos e palmital o serviço é realizado por apenas um funcionário da prefeitura (mesmo funcionário da equipe da sede). • Poda: 3 funcionários (mesma equipe para coleta de RCC); • Capina e roçada, e limpeza de estruturas de drenagem: 3 funcionários (mesma equipe de RSD). |
| Equipamentos utilizados nos serviços | <ul style="list-style-type: none"> • Varrição: carrinho de mão, vassoura, pá e sacos plásticos; • Poda: podão e facão; • Capina e roçada: enxada, equipamento mecanizado e rastelo; • Limpeza de estruturas de drenagem: enxada e pá. |
| Veículos utilizados para realização dos serviços | É utilizado o caminhão compactador para o recolhimento dos resíduos da varrição/eventos e encaminhamento ao lixão, enquanto os resíduos de poda, capina/roçada e de estruturas de drenagem é utilizado um caminhão caçamba e os resíduos encaminhados para uma área particular não informada. |
| Resíduos gerados em feiras livres, eventos e festas | Segundo informações da prefeitura, os principais eventos e festas realizados no Município são: |

| Resíduos Sólidos da Limpeza Urbana | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Sede: Feira livre (aos sábados), Festa do Divino e Datenses Ausentes; • Tombadouro: Forró Tomba, Festa de São Gonçalo e Festa de Nossa Senhora da Conceição; • Palmital: Festa do Milho; • Poço Fundo: Festa do Morango. |
| EPIs para os funcionários da coleta de RSD | Luvas e botas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

A sequência das Figura 11.11 a Figura 11.14 ilustram alguns dos serviços da gestão dos RSLU no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.



Figura 11.11 – Funcionários do serviço de varrição na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.12 – RSV gerados na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.13 – Interior do local de realização das feiras livres na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.14 – Interior do local de realização das feiras livres na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.2 Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC) e Resíduos Sólidos Volumosos (RV)

Os principais componentes presentes nos RCC são: concreto, tijolos, areia, solo, poeira, lama, rocha, asfalto, metais, madeiras, papel e matéria orgânica (LEVY, 1997; apud MARQUES, 2005). Esse tipo de resíduo apresenta baixa periculosidade, sendo enquadrado pela NBR 10.004:2004 como resíduos classe IIB, ou seja, não perigosos e inertes. O principal impacto desse tipo de resíduo é o grande volume gerado.

Já os RV são constituídos por peças de grandes dimensões como móveis e utensílios domésticos inservíveis e grandes embalagens, e assim como o RCC também têm como principal impacto o grande volume. Este tipo de resíduo, na maioria dos municípios, não é coletado pelo sistema de recolhimento domiciliar convencional.

A Tabela 11.9 apresenta as principais informações dos RCC/RV no município de Datas, coletadas durante a visita técnica realizada em janeiro de 2019.

Tabela 11.9 – Resíduos Sólidos da Construção Civil/Resíduos Volumosos no município de Datas

| Resíduos Sólidos da Construção Civil/Resíduos Volumosos | |
|--|---|
| Gestão dos RCC/RV | A gestão dos RCC/RV é realizada pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes. |
| Serviço prestado pela Prefeitura Municipal | Coleta, transporte e destinação final de RCC/RV. |
| Taxa para execução do serviço | Não há cobrança para realização do serviço. |
| Locais atendidos pelo serviço | Sede municipal e Distrito de Tombadouro. Nos lixões desses locais foi possível verificar o descarte de RV, que segundo a Prefeitura Municipal é realizado pelos próprios moradores. |
| Frequência de coleta de RCC/RV | Sem frequência definida, sob demanda da população. |
| Veículos utilizados para o serviço | <ul style="list-style-type: none"> Sede: Caminhão caçamba (Marca Mercedes Benz, modelo 1418, placa HMG 7075, capacidade 10m³). Destinação final dos resíduos para área particular (não informada) na sede; Tombadouro: Caminhão caçamba (mesmo veículo da coleta de RSD). Destinação final para o lixão de Tombadouro. |
| Equipe responsável pelo serviço | <ul style="list-style-type: none"> Sede: 3 funcionários; Tombadouro: 3 funcionários (mesma equipe da coleta de RSD). |
| EPIs para os funcionários da coleta de RCC/RV | Luvas e botas. |
| Localidades que não são atendidas pelo serviço | As localidades de Vargem do Basto, Fazenda Santa Cruz, Lages, Lapa Pintada e Braúnas de Cima foram visitadas em janeiro de 2019 e conforme informações das lideranças locais, elas não são atendidas pelo serviço. As demais localidades do Município também não são atendidas pelo serviço, segundo a Prefeitura Municipal. |
| Soluções adotadas pelas localidades não atendidas pelo serviço | Os RCC são utilizados na manutenção das estradas vicinais das localidades. |
| Geração atual de RCC/RV | Segundo dados da publicação “Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil” (ABRELPE, 2017), a região sudeste brasileira apresenta uma média de geração per capita de RCC/RV em torno de 0,737kg/hab./dia. Como o município não soube estimar a geração atual de RCC/RV, será considerado para o diagnóstico desse PMSB a média informada pela |

Resíduos Sólidos da Construção Civil/Resíduos Volumosos

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) nesse estudo.

Sendo assim, estima-se que a geração atual de RCC/RV no município de Datas seja em torno de 3,8 toneladas/dia.

Foi realizado o mesmo trabalho da coleta de RSD, assim, o caminhão caçamba (completamente cheio) da sede descarrega somente uma vez por dia na área particular e o peso dos resíduos foi equivalente a 12,5 toneladas. No caso do caminhão caçamba (completamente cheio) de Tombadouro, este também descarrega somente uma vez por dia no lixão do distrito e o peso dos resíduos foi equivalente à 5,0 toneladas.

Sendo assim, estima-se que a geração atual de RCC/RV no município de Datas seja em torno de 17,5 toneladas/dia.

Fonte: ABRELPE (2017); Prefeitura Municipal de Datas (2019)

As Figura 11.15 a Figura 11.17 ilustram alguns aspectos da gestão dos RCC/RV no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.



Figura 11.15 – RCC descartados na sede do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.16 – RCC descartados no distrito de Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.17 – RCC descartados no lixão do distrito de Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.3 Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSS)

De acordo com a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358, de 29 de abril de 2005, os geradores de RSS podem ser todos os estabelecimentos de serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde

se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Podem ser constituídos por resíduos perfuro cortantes (seringas, agulha), contaminantes (curativos e outros materiais que podem apresentar algum tipo de contaminação por agentes patogênicos), químicos, radioativos e comuns (como os recicláveis).

A Tabela 11.10 apresenta as principais informações dos RSS no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.10 – Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde no município de Datas

| Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde | |
|---------------------------------------|---|
| Gestão dos RSS | A gestão dos RSS é realizada pela Secretaria Municipal de Saúde. A Prefeitura terceiriza o serviço para o CII AMAJE. |
| Serviço prestado pelo CII AMAJE | Coleta e transporte dos RSS (Grupos A, B e E) nas unidades de saúde do Município. O CII AMAJE possui Licença de Operação (LO) para o transporte rodoviário de resíduos perigosos (Classe I) – Certificado LO nº113/2013, com validade até 20/09/2019 (ANEXO C). |
| Taxa para execução do serviço | Contrato ¹⁸ celebrado entre o município de Datas e o CII AMAJE. |
| Locais atendidos pelo serviço | Sede municipal, distrito de Tombadouro e localidades. Segundo o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) e a Prefeitura Municipal, o município de Datas possui nove unidades de saúde no contexto da coleta de RSS, sendo duas na sede, uma no distrito de Tombadouro e uma em cada localidade (Cachimbos, Cubas, Palmital, Fazenda Santa Cruz, Poço Fundo e Lages). |

¹⁸ Contrato de Consórcio Público Consolidado, de 01 de junho de 2017 (ANEXO D) e proposta comercial do CII AMAJE.

| Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde | |
|---|---|
| Frequência de coleta de RSS | Coleta quinzenal. |
| Veículos utilizados para o serviço de coleta e transporte de RSS | Caminhão baú do CII AMAJE. O CII AMAJE coleta os RSS nas unidades de saúde de Datas e os transporta para a empresa licenciada denominada SERQUIP, no município de Montes Claros, para proceder o tratamento térmico (incinerador ¹⁹) dos resíduos. Quando da entrega dos RSS na SERQUIP, esta empresa disponibiliza ao CII AMAJE um certificado de tratamento, conforme observado no ANEXO E. |
| Estabelecimentos sujeitos à elaboração de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) | A PNRS, em seu art. 20, inciso I diz que “os geradores de resíduos sólidos previstos na alínea g do inciso I do art. 13” que estão sujeitos à elaboração de PGRS são todos os geradores desses resíduos (farmácias, consultórios odontológicos/veterinários e os estabelecimentos de saúde: Posto de Saúde, Unidade Básica de Saúde - UBS, hospital). Em Datas, verificou-se que há apenas dois consultórios odontológicos e duas farmácias, todos os estabelecimentos fazem a gestão dos RSS. As unidades de saúde da Prefeitura de Datas ainda não possuem PGRS e segundo a Secretaria Municipal de Saúde não estão sendo elaborados. |
| Geração atual de RSS | Para efeitos de caracterização da geração de RSS, serão considerados os números de atendimentos realizados nessas unidades por dia. De acordo com a Secretaria Municipal de Saúde, são realizados, em média, 55,9 atendimentos por dia, considerando-se todas as unidades de saúde do município, conforme verificado abaixo: <ul style="list-style-type: none"> • UBS – ESF Vida (Sede): 17,56 atendimentos/dia; • Unidade Mista de saúde São Vicente de Paulo (Sede): 20 atendimentos/dia; • UBS – ESF Renascer (Distrito de Tombadouro): 7,33 atendimentos/dia; • Posto de saúde (Fazenda Santa Cruz): 0,66 atendimentos/dia; • Posto de saúde (Palmital): 8,33 atendimentos/dia; • Posto de saúde (Cubas): 0,66 atendimentos/dia; • Posto de saúde (Cachimbos): 0,66 atendimentos/dia; |

¹⁹ Equipamento, ou conjunto de equipamentos e dispositivos eletromecânicos, destinado à combustão controlada de resíduos a temperaturas elevadas (usualmente variáveis entre 800 e 1400°C) e necessariamente dotados de sistemas de retenção de materiais particulados e de tratamento térmico de gases. Os incineradores são parte integrante de uma instalação de tratamento de resíduos sujeita a licenciamento ambiental prévio pelo órgão competente e não devem ser confundidos com os fornos improvisados de qualquer tipo, normalmente construídos (ou adquiridos e instalados) pelas Prefeituras, com a finalidade de queima simples (descontrolada) dos RSS (SNIS, 2017).

Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde

- Posto de saúde (Poço Fundo): 0,66 atendimentos/dia;
- Lages: Não têm posto de atendimento (posto desativado), os atendimentos são realizados em domicílio.

Levando em conta um mês de 30 dias, são realizados 1.677 atendimentos ao mês nas unidades municipais de saúde. Considerando as informações da Secretaria Municipal de Saúde e o CII AMAJE, a média de resíduos coletados no município é de 130 Kg/mês.

Sendo assim, a geração diária de RSS no município – atribuindo-se o peso gerado por atendimento realizado como elemento de contribuição – é de **0,077 kg/atendimento ou 4,33 kg/dia**.

Fonte: CNES (2019); Prefeitura Municipal de Datas (2019)

As Figura 11.18 e Figura 11.19 ilustram alguns aspectos da gestão dos RSS no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Ressalta-se que os locais de acondicionamento/armazenamento de RSS nas unidades de saúde visitadas estão corretos, conforme estabelecem as normas técnicas vigentes (Figura 11.20 e Figura 11.21).



Figura 11.18 – UBS-ESF Renascer em Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.19 – UBS-ESF Vida na sede

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.20 – Acondicionamento/armazenamento dos RSS na Unidade Mista de saúde São Vicente de Paulo na sede

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.21 – Acondicionamento/armazenamento dos RSS na UBS-ESF Renascer em Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.4 Resíduos com Logística Reversa

A logística reversa é caracterizada na PNRS como um instrumento de desenvolvimento econômico e social, onde cabe aos consumidores efetuar a devolução dos produtos e embalagens sujeitos a este sistema, aos comerciantes ou distribuidores.

Esses, por sua vez, devem efetuar a devolução destes resíduos aos fabricantes ou aos importadores dos resíduos, cabendo a esses últimos a responsabilidade de encaminhar o rejeito dos produtos e embalagens reunidas para disposição final ambientalmente adequada ou reutilizá-los no seu processo produtivo.

Conforme a PNRS, são classificados como resíduos com logística reversa os seguintes tipos de resíduos:

- i. Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA, do SNVS e do Sistema Único de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), ou em normas técnicas;
- ii. Pilhas e baterias;
- iii. Pneus: classificados pela NBR 10.004:2004 como Classe II A – não perigosos, não inertes, por apresentarem teores de metais (zinco e manganês);
- iv. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens: classificados como Classe I – Perigosos, pela NBR 10.004/2004;
- v. Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista: classificadas como Classe I – Perigosos, pela NBR 10.004:2004, por conter mercúrio, que pode ser liberado no

meio ambiente quando há quebra, queima ou disposição delas no solo;

vi. Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

A Tabela 11.11 apresenta as informações dos resíduos com logística reversa no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.11 – Resíduos com logística reversa no município de Datas

| Resíduos com logística reversa | |
|---|--|
| Gestão dos resíduos com logística reversa | <p>A gestão dos resíduos com logística reversa no Município fica à cargo da Secretaria Municipal de Agropecuária, Indústria, Comércio e Meio Ambiente.</p> <p>O município de Datas não possui nenhum tipo de gestão sobre os resíduos com logística reversa (pneus inservíveis, embalagens plásticas de óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes, embalagens de agrotóxicos, óleo lubrificante usado, produtos eletroeletrônicos, pilhas e baterias). Todos esses resíduos são misturados aos RSD, coletados no serviço porta-a-porta e encaminhados aos lixões da sede e do distrito de Tombadouro.</p> <p>São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, os fabricantes, os importadores, os distribuidores e os comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens aos quais se refere o art. 33 da Lei nº 12.305/2010, e de outros produtos, seus resíduos ou suas embalagens objeto de logística reversa na forma do § 1º do referido artigo, não signatários de acordo setorial ou termo de compromisso firmado com a União.</p> <p>O Decreto Federal nº 9.177, de 23 de outubro de 2017, regulamenta o art. 33 da Lei Federal nº 12.305/2010. Conforme o Decreto, ficam estabelecidas normas para assegurar a isonomia na fiscalização e no cumprimento das obrigações imputadas aos fabricantes, aos importadores, aos distribuidores e aos comerciantes de produtos, seus resíduos e suas embalagens sujeitos à logística reversa (Art. 1º).</p> <p>Sendo assim, conforme a Lei nº 12.305/2010 e o Decreto Federal nº 9.177/2017, os comerciantes do município de Datas, que trabalham com produtos ligados à logística reversa, estão inseridos no processo de recebimento e destinação dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.</p> |

| Resíduos com logística reversa | |
|---|---|
| Acordos setoriais | <p>O acordo setorial é um ato de natureza contratual firmado entre o poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto (Artigo 3º, Inciso I da Lei nº 12.305/2010).</p> <p>De acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR), existem três acordos setoriais em vigor no Brasil e um termo de compromisso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Embalagens plásticas de óleo lubrificante: Acordo setorial assinado em 19/12/2013 e publicado no Diário Oficial da União em 07/02/2013; • Lâmpadas fluorescentes de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista: Acordo setorial assinado em 27/11/2014 e publicado no Diário Oficial da União em 12/03/2015; • Embalagens em geral: Acordo setorial assinado em 25/11/2015 e publicado no Diário Oficial da União em 27/11/2015; • Embalagens de aço: Termo de compromisso assinado em 21/12/2018 e publicado no Diário Oficial da União em 27/12/2018. |
| Sistemas implantados | <p>Existem cadeias que já possuem sistemas de logística reversa implantados, anteriormente à Lei Federal nº 12.305/2010, por meio de outras tratativas legais.</p> <p>De acordo com o SINIR, existem quatro sistemas de logística reversa implantados no Brasil:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneus inservíveis; • Embalagens de agrotóxicos; • Óleo Lubrificante Usado ou Contaminado (OLUC); • Produtos eletroeletrônicos, pilhas e baterias. |
| Geração atual de resíduos com logística reversa | <p>Não há dados ou informações disponíveis sobre a geração atual dos resíduos com logística reversa em Datas.</p> <p>Abaixo segue alguns dados gerais sobre a geração/coleta dos seguintes resíduos com logística reversa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneus inservíveis: Relatório Pneumáticos do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) 2017 - Minas Gerais possui 269 pontos de coleta de pneumáticos e foram entregues 444.519 unidades em 2016; • Embalagens de agrotóxicos: 44,5 mil toneladas de embalagens foram destinadas pelo sistema do Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias (INPEV) no Brasil, sendo que 9% do material foi destinado para incineração e 91% para |

Resíduos com logística reversa

reciclagem. Segundo o INPEV, 15 municípios (Araguari, Barbacena, Campo Florido, Coimbra, Jaíba, Manhuaçu, Monte Carmelo, Montes Claros, Patrocínio, Pouso Alegre, São Joaquim de Bicas, São Sebastião do Paraíso, Três Pontas, Uberaba e Unaí) de Minas Gerais possui unidades de recebimento (Central ou Posto);

- OLUC: Relatório do Ministério do Meio Ambiente (MMA) 2018 – Ano base 2017 (Óleo lubrificante comercializado na região sudeste: 469.165.100 Litros; óleo lubrificante usado coletado na região sudeste: 214.208.623 Litros). De acordo com o Sindicato Nacional da Indústria do Refino de Óleos Minerais (SINDIRREFINO), Minas Gerais possui apenas 2 empresas cadastradas no sindicato, ambas localizadas no município de Betim;
- Produtos eletroeletrônicos, pilhas e baterias: Segundo o gestor do sistema, a Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (ABINEE), através do site da Green eletron, já foram coletadas 1.467 toneladas de pilhas no Brasil através do programa “Descarte Green recebe pilhas”. Minas Gerais possui 48 pontos de coleta entre os municípios de Belo Horizonte, Betim, Contagem, Governador Valadares, Juiz de Fora, São Joaquim de Bicas, Uberaba e Uberlândia.

Fonte: ABINEE (2019), BRASIL (2019), INPEV (2019), Prefeitura Municipal de Datas (2019), SINDIRREFINO (2019)

Ressalta-se que o município de Datas tem conhecimento sobre os acordos setoriais, entretanto, não participa dos mesmos.

11.5.5 Resíduos Agrossilvopastoris

Os resíduos agrossilvopastoris são aqueles gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais (cultivos, criações de animais, beneficiamento, processamento etc.), incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades. Podem ser compostos por embalagens de defensivos agrícolas, restos orgânicos (palhas, cascas, estrume, animais mortos, bagaços etc.), produtos veterinários, entre outros,

ressaltando que as embalagens de defensivos agrícolas fazem parte dos resíduos com logística reversa.

A Tabela 11.12 apresenta as informações dos resíduos agrossilvopastoris no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.12 – Resíduos agrossilvopastoris no município de Datas

| Resíduos agrossilvopastoris | |
|--|--|
| Gestão dos Resíduos agrossilvopastoris | <p>A gestão dos resíduos agrossilvopastoris no Município fica à cargo da Secretaria Municipal de Agropecuária, Indústria, Comércio e Meio Ambiente.</p> <p>O município de Datas não possui nenhum tipo de gestão sobre os resíduos agrossilvopastoris. Conforme a Lei Federal nº 12.305/2010 e o Decreto Federal nº 9.177/2017, os comerciantes do município de Datas, que trabalham com produtos agrossilvopastoris, estão inseridos no processo de recebimento e destinação desses resíduos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Segundo o Censo Agropecuário de 2017 do IBGE, as principais lavouras temporárias e permanentes no município de Datas são:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lavouras temporárias: Alho, cana-de-açúcar, feijão de cor em grão, mandioca e milho em grão;• Lavouras permanentes: Abacate, acerola, ameixa, banana, café arábica em grão (verde), goiaba, jabuticaba, laranja, limão, manga, mamão, maracujá, mexerica e urucum. <p>A lavoura de morango não constou do censo do IBGE, mas é uma atividade em grande crescimento no Município. Em relação aos estabelecimentos pecuários, Datas revela-se com maior criação de bovinos e aves.</p> <p>No caso das embalagens de agrotóxicos, o gestor do sistema é o INPEV. Segundo a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado Minas Gerais (EMATER-MG) – Escritório de Datas, cada produtor possui uma solução individualizada sobre o descarte das embalagens vazias, alguns devolvem aos comerciantes e outros realizam a queima, promovem o descarte em valas ou estocam em galpões no próprio terreno.</p> |

Resíduos agrossilvopastoris

Segundo ainda a EMATER-MG, no Município estão cadastrados 1582 agricultores familiares e Datas possui 11 associações/grupos de produtores, são elas:

- Associação dos Produtores de Frutas do Alto Jequitinhonha – Frutivale;
- Associação Pro-Melhoramento da Comunidade de Santa Cruz;
- Associação Pro-Melhoramento de Palmital;
- Associação dos Piscicultores de Datas;
- Associação dos Apicultores de Datas;
- Associação do Desenvolvimento Social dos Trabalhadores de Datas;
- Associação Comunitária de Cubas e Raiz;
- Associação dos Produtores Rurais de Cunha e Tropinha;
- Grupo de Produtores Rurais de Taquara e Vargem do Basto;
- Grupo de Produtores Rurais de Tombadouro;
- Associação dos Artesãos de Datas - Divinarte.

Fonte: BRASIL (2019), EMATER (2019), IBGE (2017), Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.5.6 Resíduos Sólidos Industriais e Outros Grandes Geradores

Resíduos sólidos industriais são aqueles gerados nos processos produtivos e instalações industriais, e devido a isso possuem composição muito diversificada, com uma grande quantidade de rejeitos considerada como perigosa. Podem ser constituídos por escórias (impurezas resultantes da fundição do ferro), cinzas, lodos, óleos, plásticos, papel, borrachas, entre outros.

Resíduos sólidos de grandes geradores são aqueles classificados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, e não são equiparados aos RSD pelo poder público municipal.

A Tabela 11.13 apresenta as informações dos resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.13 – Resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores no município de Datas

| Resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores | |
|--|--|
| Gestão dos resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores | <p>A gestão dos resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores no Município fica à cargo da Secretaria Municipal de Agropecuária, Indústria, Comércio e Meio Ambiente.</p> |
| Resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores na PNRS | <p>De acordo com o art. 20 da Lei Federal nº 12.305/2010, estão sujeitos à elaboração de PGRS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Os geradores de resíduos dos serviços públicos de saneamento básico, resíduos industriais, resíduos dos serviços de saúde e resíduos da mineração (Inciso I, art. 13); • Os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços; • As empresas de construção civil nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do SISNAMA; • Os responsáveis pelos terminais e outras instalações de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira; • Os responsáveis por atividades agrossilvopastoris se exigido pelo órgão competente do SISNAMA, do SNVS ou do SUASA. <p>Conforme art. 24 da Lei Federal nº 12.305/2010 os empreendimentos e atividades não sujeitos a licenciamento ambiental, a aprovação do PGRS cabe à autoridade municipal competente.</p> |
| Atividades no Município sujeitas à elaboração de PGRS | <p>No município de Datas, não há nenhuma atividade industrial, dessa forma, não há ação municipal prática para este tipo de resíduo por não haver geração.</p> <p>As atividades sujeitas à elaboração de PGRS no Município são: supermercados, laboratórios, postos de combustíveis, serviço público de saneamento básico, empresas de construção civil, atividades minerárias, cerâmica e fabricação de blocos. Apenas os laboratórios possuem PGRS implantado.</p> |
| Geração atual de resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores | <p>Não há dados ou informações disponíveis sobre a geração atual dos resíduos sólidos industriais e outros grandes geradores em Datas.</p> |

Fonte: BRASIL (2010), Prefeitura Municipal de Datas (2019)

As Figura 11.22 e Figura 11.23 ilustram algumas atividades na sede do município de Datas sujeitas à elaboração de PGRS, conforme constatado em visita técnica realizada ao município no mês de janeiro de 2019.



Figura 11.22 – Laboratório de análises

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.23 – Supermercado

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.7 Resíduos de Óleos Comestíveis

São os resíduos de óleos, gerados no processo de preparo de alimentos, podendo ser originados nos domicílios ou em estabelecimentos fabricantes de produtos alimentícios e do comércio, como bares e restaurantes. Apesar de não serem sólidos, atualmente estão sendo geridos em conjunto com os resíduos sólidos em geral.

O óleo de cozinha usado, quando descartado de forma inadequada, acarreta prejuízos ambientais e econômicos. Por ser um excelente subproduto, o óleo de cozinha pós-consumo pode receber outras formas de destinação como o reaproveitamento e a reciclagem, produzindo bens de valor, gerando renda e minimizando os impactos ao meio ambiente.

A Tabela 11.14 apresenta as informações dos resíduos de óleos comestíveis no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.14 – Resíduos de óleos comestíveis no município de Datas

| Resíduos de óleos comestíveis | |
|--|---|
| Gestão dos resíduos de óleos comestíveis | <p>A gestão dos resíduos de óleos comestíveis no Município fica à cargo da Secretaria Municipal de Agropecuária, Indústria, Comércio e Meio Ambiente.</p> <p>No município de Datas ainda não existem iniciativas para gerenciamento desse tipo de resíduo, sendo ele, possivelmente, descartado na rede de esgoto, fossa ou tendo outras formas de destinação ainda menos adequadas. Nas localidades visitadas (Distrito de Tombadouro, Vargem do Basto, Fazenda Santa Cruz, Lages, Braúnas de Cima e Palmital), as lideranças locais afirmaram que reutilizam o óleo comestível através da fabricação de sabão (Figura 11.24).</p> |
| Geração atual de resíduos de óleos comestíveis | <p>Não há dados ou informações disponíveis sobre a geração atual dos resíduos de óleos comestíveis em Datas.</p> |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)



Figura 11.24 – Sabão em barra fabricado pelos moradores da localidade de Braúnas de Cima

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.8 Resíduos dos serviços públicos de saneamento

Os resíduos dos serviços públicos de saneamento são aqueles gerados nessas atividades, a exemplo dos lodos originados dos floculadores, decantadores e filtros das estações de tratamento tanto de água quanto de esgoto, bem como dos sólidos provenientes de etapas de gradeamento.

A Tabela 11.15 apresenta as informações dos resíduos dos serviços públicos de saneamento no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.15 – Resíduos dos serviços públicos de saneamento no município de Datas

| Resíduos dos serviços públicos de saneamento | |
|---|--|
| Gestão dos resíduos dos serviços públicos de saneamento | A gestão dos serviços públicos de saneamento em Datas é realizada pela COPASA. |
| Geração atual de resíduos dos serviços públicos de saneamento | <p>Não há geração atual de resíduos dos serviços públicos de saneamento em Datas. A COPASA informou que é feita somente a cloração e aplicação de flúor, as embalagens plásticas desses produtos são encaminhadas à unidade da COPASA em Diamantina para posterior destinação ambientalmente adequada.</p> <p>Ao lado do escritório da COPASA, na sede municipal, estava sendo realizada uma reforma dos reservatórios e futuramente haverá resíduos relacionados com o processo de filtração da água, conforme informações dos funcionários da COPASA.</p> <p>Na visita técnica ao Município, em janeiro de 2019, a ETA da COPASA passava por reformas e foram verificados muitos RCC no local (Figura 11.25).</p> <p>Verificou-se ainda a ETE desativada no Município. A Prefeitura informou que quando gerenciava a unidade, havia geração de lodo e este era reaproveitado no próprio terreno do empreendimento. Segundo ainda a Prefeitura, há uma possibilidade de a COPASA gerenciar a unidade futuramente.</p> |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)



Figura 11.25 – RCC Verificados na ETA da COPASA, sede municipal de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.9 Resíduos Sólidos Cemiteriais

São os resíduos gerados nos cemitérios, como os resíduos da decomposição de corpos provenientes do processo de exumação, podendo conter também resíduos de outras tipologias como resíduos orgânicos (flores e folhas) e RCC, gerados na manutenção do local.

A Tabela 11.16 apresenta as informações dos resíduos dos serviços públicos de saneamento no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.16 – Resíduos sólidos cemiteriais no município de Datas

| Resíduos sólidos cemiteriais | |
|--|--|
| Gestão dos resíduos sólidos cemiteriais | <p>A gestão dos cemitérios é realizada pela Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes, sem uma frequência definida. Atualmente o município de Datas possui dois cemitérios públicos, um localizado na sede urbana e outro no Distrito de Tombadouro (Figura 11.26 e Figura 11.27).</p> <p>Apenas um funcionário realiza a manutenção dos locais, sendo este pertencente à mesma equipe que realiza os serviços de limpeza de estruturas de drenagem e de capina/roçada.</p> <p>Os resíduos gerados no cemitério da sede e do distrito de Tombadouro são provenientes da capina, de enfeites de flores, flores e de restos de construção, estes são coletados pelo caminhão caçamba da prefeitura e posteriormente encaminhados para uma área particular na sede (a mesma dos RCC) e para o lixão de Tombadouro.</p> <p>Ressalta-se que os cemitérios do município de Datas não possuem ossuário ou ossário²⁰, dessa forma, não há exumação nos sepultamentos realizados no território municipal.</p> |
| Legislação aplicada aos resíduos sólidos cemiteriais | <p>O Art. 9º da Resolução CONAMA nº 335, de 03 de abril de 2003 (que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios) diz que os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada.</p> <p>Em tramitação na Câmara dos Deputados, há um Projeto de Lei (PL nº 7.380/2017 (BRASIL, 2017) sobre as medidas para evitar a contaminação pelo necrochorume²¹ nos sepultamentos realizados em cemitérios no território nacional.</p> |
| Geração atual de resíduos sólidos cemiteriais | <p>Não há dados ou informações disponíveis sobre a geração atual dos resíduos sólidos cemiteriais em Datas.</p> |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019).

²⁰ É o local para acomodação de ossos, contidos ou não em urna ossuária (Resolução CONAMA nº 335/2003).

²¹ Líquido contaminante resultante da decomposição dos corpos, de aparência viscosa e coloração castanho-acinzentada, contendo aproximadamente 60% de água, 30% de sais minerais e 10% de substâncias orgânicas degradáveis (KEMERICH *et al.*, 2012).

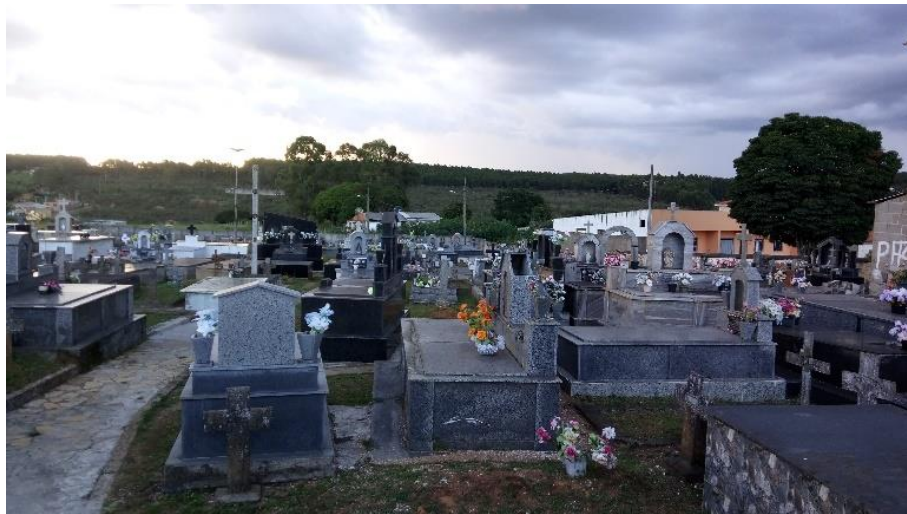


Figura 11.26 – Cemitério público na sede municipal

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.27 – Cemitério público no distrito de Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

11.5.10 Resíduos Sólidos dos Serviços de Transportes

São aqueles originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira. Os resíduos desses locais podem conter substâncias capazes de veicular doenças entre cidades, estados e países e por isso devem ter gerenciamento adequado. Eles podem ser constituídos de resíduos

infectantes, resíduos químicos, resíduos orgânicos, embalagens em geral, material de escritório, cargas em perimento, apreendidas ou mal acondicionadas, lâmpadas, pilhas e baterias, resíduos contaminados de óleo e resíduos de atividades de manutenção dos meios de transporte. Os resíduos que não apresentam risco de contaminação, podem ser tratados como resíduo domiciliar.

A Tabela 11.17 apresenta as informações dos resíduos sólidos dos serviços de transportes no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.17 – Resíduos sólidos dos serviços de transportes no município de Datas

| Resíduos sólidos dos serviços de transportes | |
|---|--|
| Gestão dos resíduos sólidos dos serviços de transportes | <p>A gestão dos resíduos sólidos dos serviços de transportes no Município fica à cargo da Secretaria Municipal de Agropecuária, Indústria, Comércio e Meio Ambiente, e da Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes.</p> <p>No Município é realizado apenas o serviço de transporte rodoviário. Os resíduos gerados nos estabelecimentos que prestam esses serviços são todos coletados pelo sistema público de limpeza, na coleta convencional de resíduos, não havendo, portanto, sistema específico para gerenciamento dos resíduos gerados.</p> <p>Conseqüentemente, todos os resíduos gerados nesses locais são destinados ao lixão da sede municipal.</p> |
| Geração atual de resíduos sólidos dos serviços de transportes | <p>Não há dados ou informações disponíveis sobre a geração atual dos resíduos sólidos dos serviços de transportes em Datas.</p> |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.5.11 Resíduos Sólidos de Mineração

São aqueles gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios, podendo ser constituídos de solo removido, metais pesados, restos e lascas de pedras, entre outros.

A Tabela 11.18 apresenta as informações dos resíduos sólidos de mineração no município de Datas, conforme visita técnica realizada no mês de janeiro de 2019.

Tabela 11.18 – Resíduos sólidos de mineração no município de Datas

| Resíduos sólidos de mineração | |
|--|---|
| Gestão dos resíduos sólidos de mineração | A gestão dos resíduos sólidos de mineração no Município fica à cargo da Secretaria Municipal de Agropecuária, Indústria, Comércio e Meio Ambiente. Segundo pesquisa realizada no site do Sistema Integrado de Informação Ambiental (SIAM) da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD), o município de Datas possui três atividades minerárias licenciadas. As atividades envolvem lavra em aluvião (exceto areia e cascalho) de diamante e ouro, e lavra a céu aberto com ou sem tratamento, de rochas ornamentais e de revestimento (Quartzito). Esses empreendimentos estão sujeitos à elaboração de PGRS conforme a PNRS. Outras atividades, como extração de areia e cascalho foram observadas no Município, entretanto, estas não entram no rol de atividades da PNRS. |
| Geração atual de resíduos sólidos de mineração | Não há dados ou informações disponíveis sobre a geração atual dos resíduos sólidos de mineração em Datas. |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.6 ÁREAS PARA DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

11.6.1 Destinação Final dos Resíduos Sólidos

O município de Datas possui como forma de destinação final dos RSU um lixão, conforme a publicação “Classificação e Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Estado de Minas Gerais” (FEAM, 2017). Esse estudo define lixão como a forma de disposição final inadequada dos RSU, pois consiste no lançamento dos RSU a céu aberto, sem nenhum critério técnico, não adotando medidas necessárias para a proteção da saúde pública e do meio ambiente. Normalmente apresentam não recobrimento dos resíduos, atividade de catação de materiais recicláveis e queima ou vestígio de queima de RSU.

Ainda segundo a publicação, o Município está inserido no Território do Alto Jequitinhonha, região formada por 24 municípios e com população urbana de 209.999 habitantes, considerando dados do IBGE 2016. O Território de Desenvolvimento Alto Jequitinhonha abrange somente 1,14% da população urbana de Minas Gerais e, quanto ao atendimento por destinação regularizada dos RSU, esse território representa 0,15% do total de 60,08% do Estado. O Território de Desenvolvimento Alto Jequitinhonha também é o que apresenta o menor número de municípios do Estado. A destinação irregular de RSU no Território corresponde a 83,9%.

Em relação à visita técnica ao município ocorrida em janeiro de 2019, verificou-se que a área do lixão está distante cerca de 2,13 km da área urbana da sede e funciona há 12 anos. O local é identificado por placa, cercado e possui portão com cadeado (Figura 11.28). Partindo da área urbana da sede, o acesso até o local é feito pela Rodovia BR-259 sentido município de Gouveia, percorre-se 670 metros até estrada vicinal à direita da Rodovia (sentido localidade Fazenda Santa Cruz) e depois 1,46 km de estrada vicinal até o lixão municipal (Figura 11.29).



Figura 11.28 – Portão de entrada do lixão da sede municipal de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 11.29 – Descarte dos RSD em valas no lixão da sede municipal de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

O Distrito de Tombadouro também possui um lixão para descarte dos RSU. Este funciona há 12 anos, não possui qualquer proteção do local (portão, cerca ou guarita), sendo de fácil acesso a qualquer morador (Figura 11.30) e está 500 metros distante do Rio Paraúna. Conforme a Deliberação Normativa (DN) do Conselho Estadual de Política Ambiental (COPAM) nº 118, de 27 de junho de 2008 (Inciso I do art. 3º,) que estabelece novas diretrizes para adequação da disposição final de RSU no Estado, essa área de Tombadouro é considerada irregular pois ocorre em área erodida/voçoroca.



Figura 11.30 – Lixão do Distrito de Tombadouro com vista do Rio Paraúna ao fundo

Fonte: HIDROBR (2019)

Segundo a Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes é realizado o recobrimento dos resíduos no lixão da sede duas vezes por semana, atendendo à frequência estipulada no inciso VII, art. 3º da DN COPAM nº118/2008. Já no lixão de Tombadouro o recobrimento é mensal. O veículo utilizado para abertura e recobrimento das valas é uma retroescavadeira, marca XCMG, modelo XT870BR, em excelente estado de conservação e de propriedade da prefeitura (Figura 11.31).



Figura 11.31 – Retroescavadeira da Prefeitura Municipal de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

A Figura 11.32 apresenta a localização dos lixões da sede e do Distrito de Tombadouro.

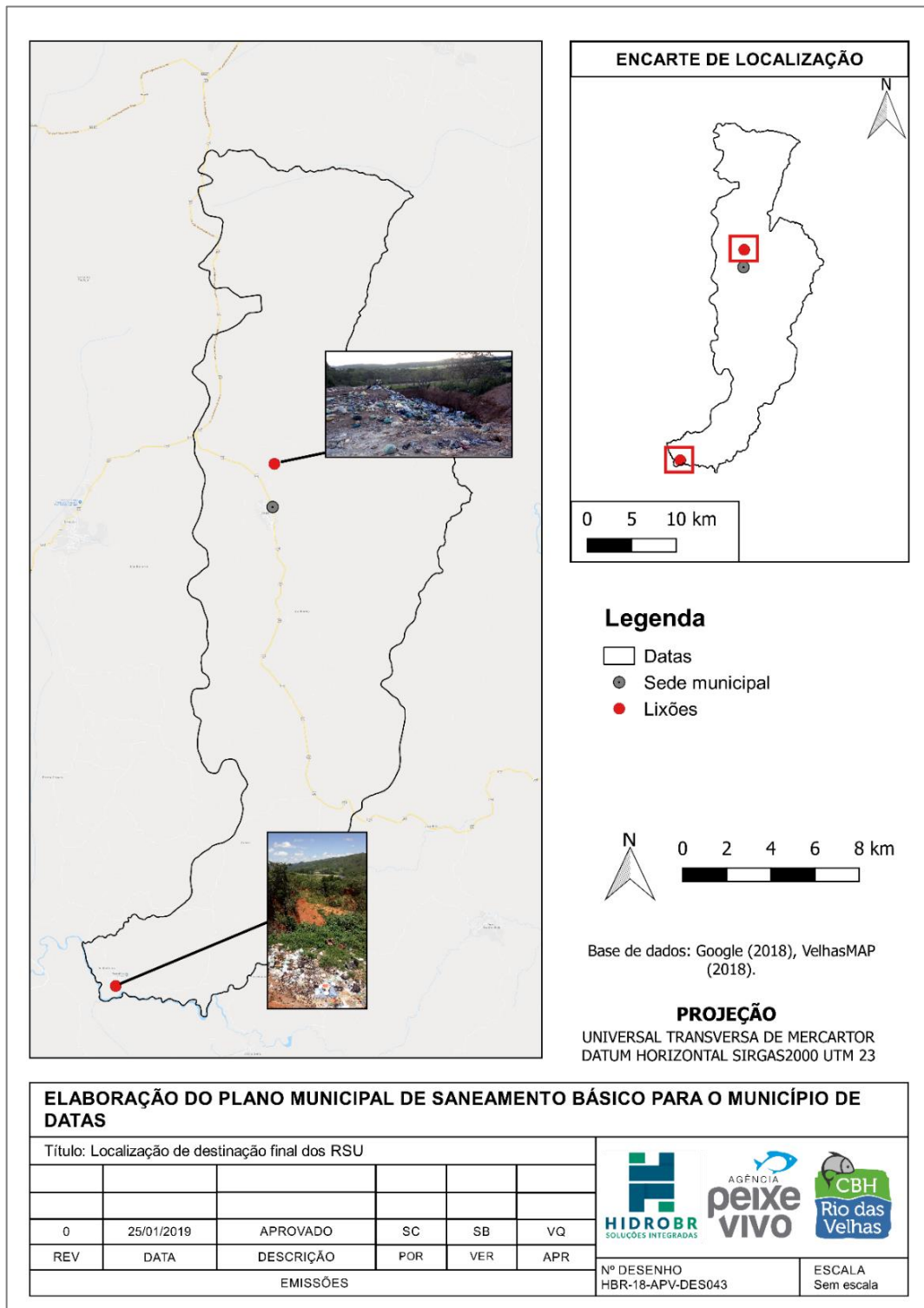


Figura 11.32 – Local de destinação final dos resíduos sólidos do município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

11.6.2 Disposição final de RSU e Área de Preservação Permanente (APP)

Segundo a Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, que dispõe sobre a proteção da vegetação nativa, entende-se por APP (art. 3º, inciso II): área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.

A sede municipal de Datas possui uma área de APP, no entorno do Ribeirão Datas, que drena as porções norte-sudoeste do Município. A distância entre o lixão municipal ao local onde se localiza o Ribeirão Datas é de aproximadamente 2,0 km. Apesar da proximidade do lixão à área de APP, o local de destinação final de RSU respeita os limites legais de distância, conforme o Código Florestal Brasileiro.

11.6.3 Identificação de Áreas Favoráveis para a Disposição final ambientalmente adequada de rejeitos

Conforme informações da Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes, o município de Datas não possui nenhum estudo/projeto para escolha de área para uma possível construção de aterro sanitário²². A Figura 11.33 apresenta as áreas favoráveis no Município para implantação de aterro sanitário.

Importante destacar que a construção, implantação e operação de um aterro sanitário em Datas (mesmo que seja de pequeno porte), pode ser considerado muito oneroso ao cofre público municipal, assim, o município deve adotar uma solução economicamente mais viável, como a participação em consórcio intermunicipal de RSU para destinação final ambientalmente adequada

A Tabela 11.19 apresenta a metodologia na identificação das áreas favoráveis para disposição final adequada de rejeitos.

²² Instalação de destinação final dos RSU por meio de sua adequada disposição no solo, sob controle técnico e operacional permanente, de modo que nem os resíduos, nem seus efluentes líquidos e gasosos, venham a causar danos à saúde pública e/ou ao meio ambiente (SNIS, 2016).

Tabela 11.19 – Metodologia para identificação de áreas favoráveis

| Metodologia para identificação de áreas favoráveis | |
|--|--|
| Legislação pertinente | <p>Considerou-se o atendimento das legislações abaixo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Resolução CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008: Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos; • DN COPAM nº 118/2008: Altera os artigos 2º, 3º e 4º da Deliberação Normativa 52/2001, estabelece novas diretrizes para adequação da disposição final de resíduos sólidos urbanos no Estado, e dá outras providências. |
| Avaliação da área para locação do empreendimento | <p>Utilizou-se ferramentas de geotecnologias, como por exemplo o Sistema de Informação Geográfica (SIG). Avaliou-se, inicialmente, aspectos restritivos ao empreendimento: distâncias às áreas de APP (maior que 200m), permeabilidade do solo (Baixa-textura argilosa / Baixa solos hidromórficos / Baixa latossolo), áreas não sujeitas a eventos de inundação, rodovias e estradas (inferior a 500m), zonas de linhas de transmissão (inferior a 10.000m). Posteriormente, foram levantados outros aspectos como por exemplo, zoneamento ambiental (áreas sem restrição), zoneamento urbano (vetor de crescimento mínimo ou intermediário), uso e ocupação de terras (áreas devolutas ou pouco utilizadas), declividade do terreno (entre 2% e 8%), acessibilidade, entre outros.</p> <p>Foi realizada a seguir, um inter-relação dos parâmetros, através da sobreposição de camadas em mapas, aplicando-se a análise multicritérios em SIG. Esse método é destinado a ajudar os responsáveis pela tomada de decisão a integrar diferentes opções nas suas ações, refletindo assim sobre os possíveis efeitos de diferentes agentes envolvidos num quadro prospectivo ou retrospectivo.</p> <p>Dessa forma, a combinação das camadas indicou áreas favoráveis para a implantação de aterro sanitário.</p> |

Fonte: BRASIL (2008); MINAS GERAIS (2008)

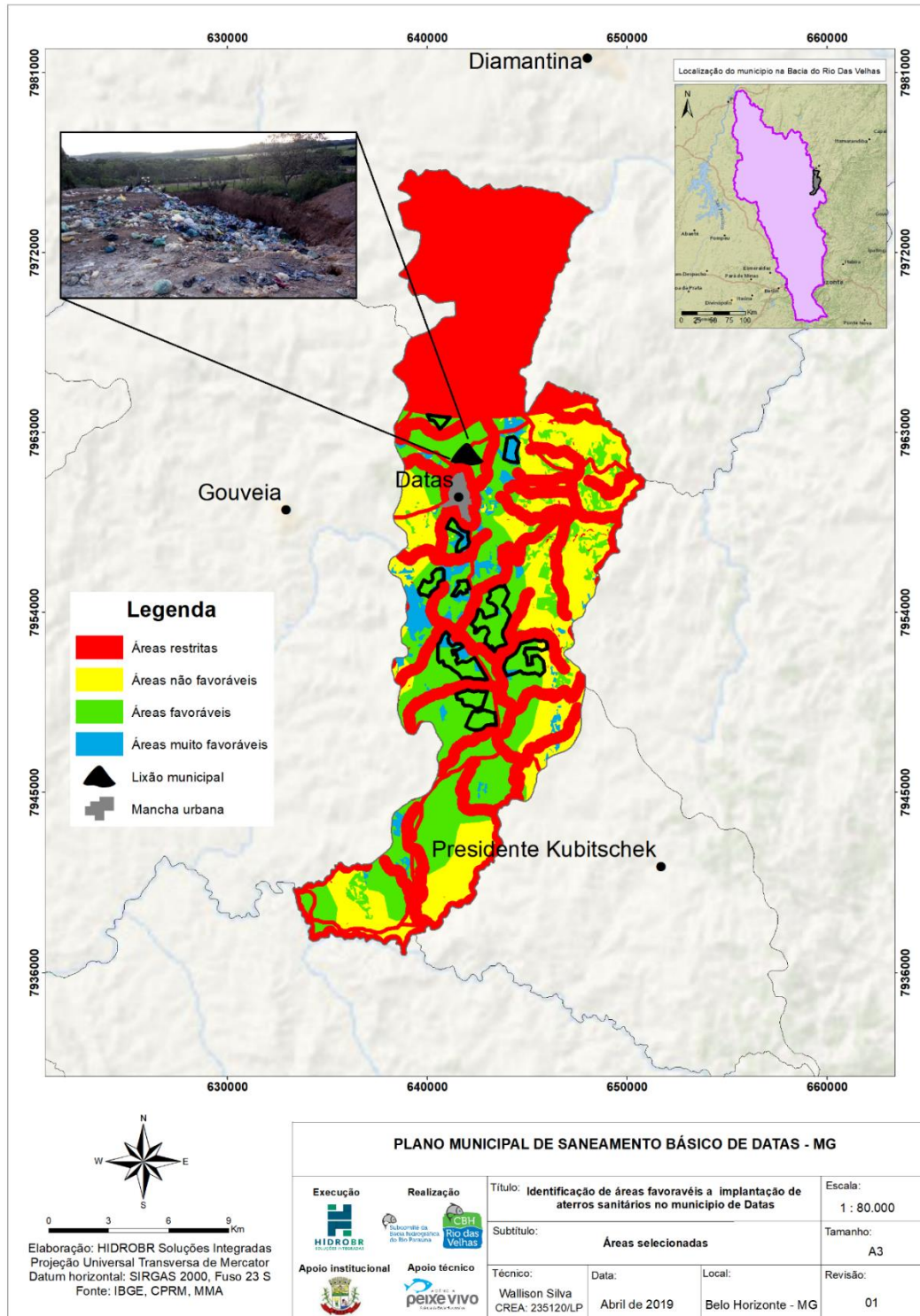


Figura 11.33 – Identificação de áreas favoráveis à implantação de aterro sanitário no município de Datás

Fonte: HIDROBR (2019)

11.7 IDENTIFICAÇÃO DOS PASSIVOS AMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei Federal nº 12.305/2010 (Art. 10, inciso XVIII) aponta que o PMGIRS deverá identificar os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas, e respectivas medidas saneadoras.

A NBR 15.515:2007 define passivo ambiental como os danos infligidos ao meio natural por uma determinada atividade ou pelo conjunto das ações humanas, que podem ou não ser avaliados economicamente.

Segundo a DN COPAM nº 116, de 27 de junho de 2008, área contaminada é a área, terreno, local, instalação, edificação ou benfeitoria que contenha quantidades ou concentrações de quaisquer substâncias ou resíduos em condições que causem ou possam causar danos à saúde humana, ao meio ambiente ou a outro bem a proteger.

A publicação “Caderno Técnico sobre Reabilitação de Áreas Degradadas por Resíduos Sólidos Urbanos” (FEAM, 2010) apresenta algumas medidas saneadoras relacionadas aos resíduos sólidos, tais como: reconformação geométrica baseada em avaliação geotécnica, conformação do platô superior, controle da emissão e tratamento de lixiviados, coleta e desvio das águas superficiais, controle da emissão e queima de gases, entre outras.

Já a Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009 especifica algumas medidas saneadoras para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas, tais como: avaliação preliminar e investigação detalhada da área, monitoramento da área, e a remediação e reabilitação da área contaminada, entre outras.

11.7.1 Passivos ambientais em Datas

Conforme informações da Secretaria Municipal de Obras Públicas, Serviços Urbanos, Saneamento e Transportes, atualmente no município de Datas existem duas áreas que foram utilizadas para o descarte de RSU. Uma dessas áreas (Figura 11.34), indicada pela secretaria, está localizada próximo da sede do Município e da Rodovia BR-259. A respeito da outra área, não foi informada a localização.

Não há informações sobre o tempo de utilização e a desativação das duas áreas mencionadas. A secretaria informou também que não foram adotadas medidas saneadoras para remediação e recuperação das duas áreas, sendo atualmente consideradas inadequadas.



Figura 11.34 – Antiga área do município de Datas para disposição de RSU

Fonte: HIDROBR (2019)

O município de Datas possui um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) celebrado com o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) em outubro de 2003, em relação ao atual local de disposição final de RSU e a área degradada do antigo lixão municipal. Diante do não cumprimento do TAC pela Prefeitura, o MPMG ajuizou uma ação civil pública em caráter liminar (abril de 2016) e deferida pela 2ª Comarca de Diamantina (julho de 2017). Entretanto, este TAC encontra-se suspenso temporariamente, segundo informações da Prefeitura Municipal de Datas.

11.8 POSSIBILIDADES PARA SOLUÇÕES CONSORCIADAS OU COMPARTILHADAS DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Consórcio intermunicipal é uma entidade resultante de acordo formal entre dois ou mais municípios, com o objetivo de alcançar metas comuns previamente estabelecidas, contando com o aporte de recursos humanos, financeiros e/ou

materiais dos municípios envolvidos, proporcionalmente à sua participação nos benefícios resultantes da atuação comum. No caso específico dos serviços de manejo de RSU, essa forma de associação é mais corrente na implantação e/ou operação de instalações de características mais complexas, tais como aterros sanitários, unidades de transbordo²³ (ou de transferência) e incineradores. Os consórcios foram regulamentados pela Lei Federal nº 11.107 de 06 de abril de 2005 (SNIS, 2017).

A gestão associada de serviços públicos e a sua execução por meio de consórcios públicos são previstas no art. 241 da Constituição Federal, o qual estabelece:

“Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos”.

A PNRS define como um de seus instrumentos o incentivo à adoção de consórcios ou de outras formas de cooperação entre os entes federados. Para a PNRS, a gestão de resíduos sólidos realizada de forma consorciada entre municípios é apresentada como uma possível solução destinada a aperfeiçoar o planejamento e sua respectiva operacionalização, garantindo maior eficiência, eficácia e efetividade frente aos grandes desafios que causam o entrave do setor.

O Art. 45 da PNRS prevê que os consórcios públicos constituídos com o objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos, têm prioridade na obtenção dos incentivos instituídos pelo Governo Federal.

A Tabela 11.20 apresenta as possibilidades para soluções consorciadas de resíduos sólidos para o município de Datas.

²³ Tipo de unidade de processamento de RSU na qual os resíduos são transferidos do veículo de coleta para um outro de maior capacidade volumétrica, propiciando desta forma que, o transporte dos resíduos até seu destino seja executado de forma acumulada, visando a redução dos custos e o retorno mais rápido dos veículos aos distritos de coleta. Tais unidades podem ou não contar com equipamentos compactadores. Também chamada de Estação de transbordo (SNIS, 2017).

Tabela 11.20 – Possibilidades para soluções consorciadas de resíduos sólidos

| Soluções consorciadas de resíduos sólidos em Datas | |
|--|--|
| Arranjos Territoriais Ótimos (ATOs) | <p>Em 2009, o Governo do Estado de Minas Gerais por meio do SISEMA elaborou uma proposta para a Gestão Integrada de RSU.</p> <p>Os ATOs foram formados a partir de critérios técnicos com base nos dados ambientais, socioeconômicos, de transporte, logística e de resíduos, e sua formação satisfazia os interesses e disponibilidades de uma dada região, conformando diversos modos de atuação e permitindo o seu aprimoramento.</p> <p>A formação dos ATOs se deu, inicialmente, em três pilares principais: o socioeconômico, a logística/transporte e a gestão dos RSU. Ao final foram estabelecidos 285 agrupamentos e 51 ATOs, com pelo menos uma cidade-polo e população de no mínimo 100 mil habitantes.</p> <p>Para se formar cada ATO, primeiramente foram usados os agrupamentos, que era um conjunto formado por municípios que possuíam distância referencial de malha viária de 30 km entre sedes municipais. Os agrupamentos foram organizados, então, em um conjunto maior, o ATO.</p> <p>Datas estava inserido no ATO nº 51 (sendo Curvelo a cidade-polo), juntamente com os municípios de Três Marias, Diamantina, Morada Nova de Minas, Felixlândia, Corinto, Morro da Garça, Inimutaba, Presidente Juscelino, Santo Hipólito, Monjolos, Gouveia, Couto de Magalhães de Minas, Felício dos Santos, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves.</p> <p>Segundo a Gerência de Resíduos Sólidos da FEAM, alguns municípios adotaram o consorciamento proposto em 2009 pelo Estado, outros municípios adotaram novos consorciamentos e outras soluções individuais. Em 2017, segundo a FEAM, havia 16 consórcios intermunicipais em operação no Estado de Minas Gerais. O município de Datas não fazia parte de nenhum desses consórcios.</p> |
| CII AMAJE | <p>O município de Datas participa do CII AMAJE, juntamente com os municípios de Alvorada de Minas, Angelândia, Aricanduva, Capelinha, Carbonita, Couto de Magalhães de Minas, Diamantina, Felício dos Santos, Gouveia, Itamarandiba, Leme do Prado, Minas Novas, Presidente Kubitschek, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Senador Modestino Gonçalves, Serro, Turmalina e Veredinha, conforme observado pelo Protocolo de intenções/ Contrato de Consórcio Público do CII AMAJE, alterado pelo 1º Termo Aditivo de 01 de junho de</p> |

Soluções consorciadas de resíduos sólidos em Datas

| | |
|---|--|
| | <p>2017. Segundo a Cláusula Quarta (§ 1º) do Contrato do CII AMAJE, esse consórcio vigorará por prazo indeterminado.</p> <p>Alguns dos objetivos do CII AMAJE (Capítulo II - Dos Objetivos) são listados a seguir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • § 5º, item “e”: Prestação de serviços, execução de obras de infraestrutura e fornecimento de bens à administração direta ou indireta dos entes consorciados mediante a celebração de convênios ou contrato de programa para prestar serviços de limpeza de vias urbanas, com destinação final de resíduos; • § 7º: Prestar o serviço de coleta, transporte e tratamento específico, por termo de destruição e destinação final dos RSS classe A, B e E – gerados pelos estabelecimentos de saúde. <p>Atualmente o CII-AMAJE coleta os RSS das unidades de saúde do Município e os transporta até o município de Montes Claros para destinação final adequada na empresa SERQUIP.</p> |
| <p>Consórcio Regional de Saneamento Básico Central de Minas (CORESAB)</p> | <p>Em 05 de março de 2010, o município de Datas integrou juntamente com outros 26 municípios o Protocolo de Intenções para constituir o CORESAB. O Consórcio possui estatuto próprio, datado de 23 de setembro de 2010.</p> <p>A Lei municipal ordinária nº 425, de 04 de dezembro de 2012 ratificou o Protocolo de Intenções entre os Municípios da Região Central de Minas Gerais, para formação de Consórcio de Saneamento Básico. Conforme o Art. 1º (§ 3º) do estatuto do CORESAB, o consórcio terá duração por prazo indeterminado.</p> <p>A Cláusula 7ª do Protocolo de intenções diz sobre os objetivos do CORESAB, entre eles, destaca-se:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exercer as atividades de planejamento, de regulação e de fiscalização dos serviços públicos de saneamento básico nos territórios dos Municípios consorciados; • Prestar serviço público de saneamento básico ou atividade integrante de serviço público de saneamento básico por meio de contratos de programa que celebre com os titulares interessados. <p>Celebrado entre o município de Datas e o CORESAB, o contrato de rateio de despesas nº 12, de 19 de dezembro de 2018, objetiva a transferência de recursos financeiros para custeio e manutenção das atividades administrativas do CORESAB.</p> |

Soluções consorciadas de resíduos sólidos em Datas

O CORESAB, através da empresa de consultoria INFRAVIA Estudos de Viabilidade Ltda, realizou em 2018 um diagnóstico referente ao serviço público de destinação final adequada de resíduos sólidos dos municípios integrantes do consórcio. Nesse estudo foi possível verificar as seguintes conclusões e recomendações:

- A coleta convencional de RSD e a coleta seletiva continuariam de responsabilidade das prefeituras, porém teriam apoio técnico e consultivo do CORESAB;
- Quanto a destinação final de RSU, o estudo apontou sobre a melhor opção dentro de um custo benefício existente, que seria a construção de um Ecoparque no município de Curvelo/MG (O atual aterro sanitário de Curvelo seria transformado em um Ecoparque e atenderia a Datas e outros municípios), que trabalharia com as tecnologias de tratamento (como unidade de triagem e compostagem, aterro de inertes, sistema de logística reversa e aterro sanitário), bem como a construção de unidades de transbordo em razão da grande distância entre os municípios do Consórcio;
- Na estruturação, construção e operação do Ecoparque com unidades de transbordo sugeriu-se a modelagem de Parceria Público-Privada (PPP) em razão de possibilitar atração de empresas e realizar uma prestação de serviço público de qualidade.

Ainda segundo informações do CORESAB (janeiro de 2019), serão necessárias as seguintes etapas para a modelagem de PPP:

- Publicação de ato autorizativo para que seja iniciada a elaboração de todos os documentos para consulta pública (Modelagem financeira, técnica e jurídica) Data: fevereiro/2019
- Publicação da consulta pública. Data: abril ou maio/2019
- Publicação do edital da PPP. Data: julho/2019
- Assinatura do contrato para construção e operação do aterro sanitário. Data: setembro ou outubro/2019.

Fonte: CORESAB (2019), MINAS GERAIS (2010), Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.9 INCLUSÃO SOCIAL NO MANEJO DE MATERIAIS REUTILIZÁVEIS E RECICLÁVEIS NO MUNICÍPIO DE DATAS

A Lei Federal nº 11.445/2007 (Art.49, inciso I), diz que um dos objetivos da política federal de saneamento básico é contribuir para o desenvolvimento nacional, a redução das desigualdades regionais, a geração de emprego e de renda, a inclusão social e a promoção da saúde pública.

A Lei Federal nº 12.305/2010 (Art.18, § 1º, inciso II) preconiza que serão priorizados o acesso aos recursos da União aqueles municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda. A Tabela 11.21 apresenta os principais aspectos da inclusão social no manejo dos resíduos sólidos no município.

Tabela 11.21 – Principais aspectos da inclusão social no manejo de materiais reutilizáveis e recicláveis do município de Datas

| Coleta Seletiva de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis | Cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis | Unidade municipal de triagem e compostagem dos resíduos sólidos orgânicos | Programas e ações municipais voltados aos resíduos sólidos ou à educação ambiental |
|--|--|---|---|
| <p>Coleta Seletiva é a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (BRASIL, 2010), ou seja, são resíduos com características similares que serão selecionados pelo gerador (que pode ser o cidadão, uma empresa ou outra instituição) e disponibilizados para a coleta separadamente. A Coleta Seletiva é um dos instrumentos da PNRS (Art. 8º, inciso III).</p> <p>A implementação do processo de Coleta Seletiva com segregação na fonte de geração é um dos processos que visa reduzir a quantidade de resíduos encaminhados diariamente para o lixão do Município. Para isso, a participação de cooperativas ou associações de catadores é fundamental para a efetividade do programa.</p> <p>Verificou-se que em Datas não há um programa municipal de Coleta Seletiva de resíduos recicláveis ou reutilizáveis instituído pela prefeitura.</p> | <p>Em cumprimento à Lei Federal nº 12.305/2010, os municípios devem priorizar os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis em seus programas de reciclagem, auxiliando na formalização de associações ou cooperativas de catadores que atuem na gestão de resíduos realizando tanto a reciclagem, como também a compostagem.</p> <p>Esta iniciativa visa incluir essa população em situação de risco, já exposta ao trabalho com os resíduos, gerando emprego e renda através da gestão de resíduos. As principais vantagens do trabalho conjunto com associações ou cooperativas de catadores são:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Geração de emprego e renda; • Resgate da cidadania dos catadores; • Redução das despesas com os programas de reciclagem; • Organização do trabalho dos catadores nas ruas evitando problemas na coleta e o armazenamento de materiais em logradouros públicos ou mesmo em suas residências; • Redução de despesas com a coleta, transferência e disposição final dos resíduos separados pelos catadores, os quais não necessitarão ser coletados, transportados e dispostos em aterro pelo sistema de limpeza urbana da cidade. <p>É importante que a redução de custos descrita acima possibilite o investimento nas associações e cooperativas de catadores, com o repasse de recursos financeiros e também com o apoio em infraestrutura (por exemplo: construção de galpões de reciclagem; aquisição de mesa de triagem, balança, prensas, elevadores de fardos, uniformes, EPIs; etc.), de modo a permitir a valorização dos produtos a serem comercializados no mercado de recicláveis.</p> <p>Após a implantação de uma cooperativa ou associação de catadores é importante que o poder público continue oferecendo apoio institucional de forma a suprir carências básicas que prejudicam seu bom desempenho, notadamente no início de sua operação. Entre as principais ações que devem ser empreendidas no auxílio a uma cooperativa ou associação de catadores, destacam-se:</p> | <p>Os resíduos sólidos orgânicos são constituídos basicamente por restos de animais ou vegetais descartados de atividades humanas. Podem ter diversas origens, como doméstica ou urbana (restos de alimentos e podas), agrícola ou industrial (resíduos de agroindústria alimentícia, indústria madeireira, frigoríficos etc.), de saneamento básico (lodos de estações de tratamento de esgotos), entre outras.</p> <p>A Lei Federal nº 11.445/2007 (Art. 7º, inciso II) diz que o serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos urbanos é composto também pela atividade de triagem, para fins de reuso ou reciclagem, de tratamento, inclusive por compostagem, e de disposição final dos resíduos.</p> <p>Unidade de triagem é um conjunto das instalações, dotadas ou não de equipamentos eletromecânicos, onde são executados os trabalhos de separação, por classes (por exemplo, plásticos) e/ou por tipos (por exemplo, PVC, Polietileno de Baixa Densidade - PEBD, Polietileno de Alta Densidade - PEAD e outros) de resíduos recicláveis, assim como os trabalhos de seu acondicionamento (usualmente em fardos) e estocagem para posterior comercialização (SNIS, 2017).</p> <p>Unidade de compostagem Conjunto das instalações, dotadas ou não de equipamentos eletromecânicos, destinadas ao processamento de resíduos orgânicos facilmente biodegradáveis, de modo a transformá-los em composto orgânico (fertilizante e condicionador de solo), sob</p> | <p>Segundo a Lei Federal nº 9.795, de 27 de abril de 1.999, entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.</p> <p>Conforme o Art. 5º da Lei Federal 12.305/10, a PNRS integra a Política Nacional do Meio Ambiente e articula-se com a Política Nacional de Educação Ambiental, regulada pela Lei Federal nº 9.795/99.</p> <p>Desta forma, a educação ambiental é um dos principais instrumentos da PNRS, devendo ser amplamente difundida no Município através de programas e ações que promovam a não geração, a redução, a reutilização, a</p> |

| Coleta Seletiva de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis | Cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis | Unidade municipal de triagem e compostagem dos resíduos sólidos orgânicos | Programas e ações municipais voltados aos resíduos sólidos ou à educação ambiental |
|--|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Apoio administrativo e contábil com contratação de profissional que ficará responsável ou que auxiliará a gestão da cooperativa ou associação; • Atuação de assistentes sociais junto aos catadores; • Fornecimento de uniformes e equipamentos de proteção individual; o Implantação de cursos de alfabetização para os catadores; • Implantação de programas de recuperação de dependentes químicos; • Implantação de programas de educação ambiental para os catadores. <p>Sugere-se, ainda, que a localização do imóvel seja próxima à área urbana, principalmente em função dos custos de transporte, dos resíduos, trabalhadores, refeições etc., visando maior sustentabilidade ambiental e econômica da associação ou cooperativa.</p> <p>O município de Datas atualmente não possui nenhuma associação ou cooperativa de trabalhadores de materiais recicláveis formalizada. Dois catadores de materiais recicláveis atuam há um ano diretamente na área do lixão de Datas. Eles recolhem os materiais recicláveis três vezes por semana (segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira), nos mesmos dias da coleta de RSD da sede municipal. Os catadores separam principalmente plástico, papelão e vidro (não utilizam EPI), e uma pessoa do município de Curvelo vêm quinzenalmente à Datas comprar esse material separado. A venda dos materiais recicláveis rende mensalmente à cada catador aproximadamente R\$300,00.</p> <p>Os catadores informaram que possuem veículo próprio para atuar diretamente na área do lixão e um carrinho de ferro para coletar alguns materiais recicláveis nas ruas da sede na terça-feira, quinta-feira, sábado e domingo.</p> | <p>controle e monitoramento sistemáticos. Entende-se como compostáveis os resíduos provenientes da poda de árvores e gramados, a fração orgânica resultante de processo de separação executada em unidades de triagem e os provenientes de coletas diferenciadas junto a residências ou junto a centrais de abastecimento, mercados, sacolões, supermercados ou outros locais em que esse tipo de resíduo seja gerado em maiores quantidades. Tais unidades compreendem desde um pátio de compostagem até um biodigestor (SNIS, 2017).</p> <p>O Art. 36 (inciso V) da Lei Federal nº 12.305/2010 cita que, no âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos implantar sistema de compostagem para resíduos sólidos orgânicos e articular com os agentes econômicos e sociais formas de utilização do composto produzido.</p> <p>A partir do entendimento da compostagem também como uma forma de reciclagem, conclui-se que a prestação deste tipo de serviço por cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis é mais uma forma de atuação possível destas entidades.</p> <p>Observou-se na visita técnica de janeiro de 2019 ao Município, que este não possui uma unidade de triagem e compostagem voltados para os resíduos sólidos orgânicos.</p> | <p>reciclagem de resíduos sólidos e a correta destinação dos mesmos.</p> <p>No município de Datas, não há programas, projetos ou iniciativas ambientais voltadas à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, ao saneamento básico ou à educação ambiental ofertados à população de uma maneira geral.</p> |

Fonte: BRASIL (2019), Prefeitura Municipal de Datas (2019)

11.10 ANÁLISE ECONÔMICA E INDICADORES

11.10.1 Sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos

A PNRS (Art. 19, inciso XIII) estabelece que o PMGIRS deverá conter o sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança desses serviços. No município de Datas ainda não há a cobrança pelo serviço de limpeza urbana, conforme informado pela prefeitura.

As informações das despesas com limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, detalhadas na Tabela 11.22, estão baseadas na Lei Municipal nº 512, de 21 de dezembro de 2018, e demais contratos celebrados com consórcios.

Tabela 11.22 – Despesas com limpeza urbana no município de Datas

| Despesas com limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos no município de Datas | |
|---|-------------------|
| Despesa | Valor (R\$) |
| Aquisição de veículos e equipamentos para o serviço de obras municipal | 347.000,00 |
| Manutenção das atividades da limpeza pública municipal | 250.000,00 |
| Manutenção de praças, parques e jardins | 10.000,00 |
| Construção e ampliação do sistema de tratamento de lixo | 50.000,00 |
| Obras de construção de cemitério e velório para os serviços funerários | 40.000,00 |
| Contrato de rateio entre o município de Datas e o CII AMAJE (inclui a coleta, transporte e destinação final de RSS) | 50.644,99 |
| Contrato de rateio nº 12/2018 entre o município de Datas e o CORESAB | 23.880,00 |
| TOTAL | 771.524,99 |

Fonte: Prefeitura Municipal de Datas (2019)

De acordo com os dados apresentados na tabela acima, a Prefeitura Municipal de Datas gasta anualmente com o manejo dos seus resíduos sólidos municipais a quantia de R\$771.529,99 (ou R\$64.293,74/mês), o que corresponde a R\$148,05 por habitante/ano. De acordo com o “Guia de Orientação para Adequação dos Municípios

à PNRS (PWC BRASIL, 2011)”, o valor médio aplicado em gestão de resíduos no Brasil por habitante/ano é de R\$88,01 o que coloca o município de Datas acima da média brasileira nesse quesito.

11.10.2 Indicadores do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS)

O SNIS está vinculado à Secretaria Nacional de Saneamento (SNS) do Ministério do Desenvolvimento Regional. É o maior e mais importante sistema de informações do setor de saneamento brasileiro, pois possui uma base de dados que contém informações e indicadores sobre a prestação de serviços de água e esgotos, de manejo de resíduos sólidos urbanos e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

O SNIS tem como objetivo constituir-se em uma ferramenta para auxiliar no planejamento e execução de políticas públicas de saneamento; na orientação da aplicação de recursos; no conhecimento e avaliação do setor saneamento; na avaliação de desempenho dos prestadores de serviços; no aperfeiçoamento da gestão; na orientação de atividades regulatórias e de fiscalização; e no exercício do controle social.

As informações e indicadores do SNIS têm caráter operacional, gerencial, financeiro e de qualidade sobre a prestação de serviços de Água e Esgotos, de Resíduos Sólidos Urbanos e de Águas Pluviais Urbanas.

Todas as informações do SNIS são fornecidas anualmente pelos prestadores de serviços de água, esgotos, resíduos sólidos urbanos e águas pluviais urbanas. Dessa forma, podem ocorrer incoerências por inúmeras situações, entre elas, o desconhecimento técnico-operacional dos funcionários municipais que realizam esse preenchimento. Sendo assim, os indicadores informados no SNIS devem ser avaliados com atenção.

A Tabela 11.23 apresenta os principais indicadores do SNIS informados para o município de Datas, conforme a publicação “Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (SNIS, 2016)”.

A taxa de cobertura de coleta de RSD no município de Datas em 2016 era de 75,13%, valor acima da média desse indicador para essa faixa populacional no Brasil, que é de 75% (SNIS, 2017). A meta do PLANSAB em 2018 para a Região Sudeste era de 99% (área urbana) e 58% (área rural). A taxa de cobertura de coleta de RSD na Região Sudeste é de 96,0% (SNIS, 2017).

A massa coletada de RSU em relação à população total de Datas, em 2016, era de 0,32 kg/(hab.dia), valor abaixo da média desse indicador para o Estado de Minas Gerais, que é de 0,77 kg/hab.dia (SNIS, 2017).

A taxa de empregados (3,40 empregados/1000 habitantes) em relação à população urbana de Datas em 2016 era superior ao indicador médio nacional que é de 1,85 trabalhadores por 1000 habitantes (SNIS, 2017).

Do total de funcionários da limpeza urbana em 2019, 37,5% são responsáveis pelo serviço de varrição. Demais indicadores, não foi possível estimar os valores em 2019 no município de Datas, por falta de dados e informações.

Tabela 11.23 – Principais indicadores do SNIS no município de Datás

| INDICADORES SNIS - RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE DATAS/MG | | | |
|--|--|--|------------------------|
| Indicador | Forma de cálculo | Informações envolvidas | Resultado/unidade |
| IN001: Taxa de empregados em relação à população urbana | TB013 + TB014 / POP_URB X 1.000 Comentários: Calculado somente para aqueles que não tiveram frente de trabalho temporário. TB016 = NÃO POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS. | POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária | 3,40 empreg. /1000hab. |
| IN003: Incidência das despesas com o manejo de RSU nas despesas correntes da prefeitura | FN220/FN223 X 100 | FN220: Despesa total com serviços de manejo de RSU FN223: Despesa Corrente da Prefeitura durante o ano com todos os serviços do município (saúde, educação, pagamento de pessoal etc.). | 0,88% |
| IN006: Despesa per capita com manejo de RSU em relação à população urbana | FN218+FN219/POP_URB Comentários: POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS. | FN218: Despesa dos agentes públicos executores de serviços de manejo de RSU FN219: Despesa com agentes privados executores de serviços de manejo de RSU POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) | 41,24 R\$/hab. |
| IN007: Incidência de empregados próprios no total de empregados no manejo de RSU | TB013/TB013+TB014 X 100 Comentários: Calculado somente para aqueles que não tiveram frente de trabalho temporário. TB016 = NÃO | TB013: Quantidade de trabalhadores de agentes públicos envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB014: Quantidade de trabalhadores de agentes privados envolvidos nos serviços de manejo de RSU TB016: Existência de frente de trabalho temporária | 100% |
| IN014: Taxa de cobertura do serviço de coleta domiciliar direta (porta-a-porta) da população urbana do município | CO165/POP_URB X 100 Comentários: POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS | CO165: População urbana atendida pelo serviço de coleta domiciliar direta, ou seja, porta-a-porta POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) | 98,95% |
| IN015: Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO ²⁴ em relação à população total do município | CO164/POP_TOT X 100 Comentários: Indicador calculado a partir da edição 2009. POP_TOT = Estimativa de população total do IBGE. | CO164: População total atendida no município POP_TOT: População total do município (Fonte: IBGE) | 75,13% |
| IN016: Taxa de cobertura do serviço de coleta de RDO em relação à população urbana | CO050/POP_URB X 100 Comentários: POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS. A partir de 2008 este indicador incorporou o campo Co147 e, em 2009, passou a não considerar o Co051. | CO050: População urbana atendida no município, abrangendo o distrito sede e localidades POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) | 98,95% |
| IN021: Massa coletada (RDO + RPU ²⁵) per capita em relação à população urbana | CO116+CO117+CS048+CO142/POP_URB X 1000/365 Comentários: POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS. Calculado somente se os campos CO116 e CO117 preenchidos. | CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores | 0,32 kg/(hab.dia) |

²⁴ Segundo SNIS (2017), RDO são os Resíduos Sólidos Domiciliares, que nesse PMSB denominou-se RSD.

²⁵ Segundo SNIS (2017), RPU são os Resíduos Sólidos Públicos, que nesse PMSB denominou-se RSLU.

| INDICADORES SNIS - RESÍDUOS SÓLIDOS NO MUNICÍPIO DE DATAS/MG | | | |
|--|---|---|------------------------|
| Indicador | Forma de cálculo | Informações envolvidas | Resultado/unidade |
| | Este indicador teve sua equação alterada a partir do Diagnóstico RS 2007 com a inclusão das quantidades coletadas por cooperativas ou associações de catadores e outros executores. Em 2009 o Co145 foi substituído pelo Cs048 por motivo de equivalência. | CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura? POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) | |
| IN026: Taxa de RCC coletada pela prefeitura em relação à quantidade total coletada | CC013/CO116+CO117+CS048+CO142 X 100 Comentários: Calculado somente se os campos CO116 e CO117 preenchidos. Este indicador teve sua equação alterada a partir do Diagnóstico RS 2007 com a inclusão das quantidades coletadas de RDO + RPU por cooperativas ou associações de catadores e outros executores. A partir da edição 2009 o co145 foi substituído pelo Cs048 por motivos de equivalência. | CC013: Pela Prefeitura Municipal ou empresa contratada por ela CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura? | 226,27% (?) |
| IN028: Massa de RDO+RPU coletada per capita em relação à população total atendida pelo serviço de coleta | CO116+CO117+CS048+CO142/CO164 X 1000/365 Comentários: Calculado somente se os campos CO116, CO117e CO164 preenchidos. Indicador calculado a partir da edição 2009. Este indicador, diferentemente do I021 leva em consideração a população total atendida (declarada pelo município). | CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CO164: População total atendida no município CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura? | 0,25 kg/(hab.dia) |
| IN036: Massa de RSS coletada per capita em relação à população urbana | RS044/POP_URB X 1000000/365 Comentários: POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS. | POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) RS044: Quantidade total de RSS coletada pelos agentes executores | 1,27 kg/ (1000hab.dia) |
| IN037: Taxa de RSS coletada em relação à quantidade total coletada | RS044/CO116+CO117+CS048+CO142 X 100 Comentários: Calculado somente se os campos CO116, CO117 e RS044 preenchidos. Este indicador teve sua equação alterada a partir do Diagnóstico RS 2007 com a inclusão das quantidades coletadas por cooperativas ou associações de catadores e outros executores. A partir da edição 2009 o co145 foi substituído pelo Cs048 por motivos de equivalência. | CO116: Quantidade de RDO e RPU coletada pelo agente público CO117: Quantidade de RDO e RPU coletada pelos agentes privados CO142: Quantidade de RDO e RPU coletada por outros agentes executores CS048: Qtd. recolhida na coleta seletiva executada por associações ou cooperativas de catadores com parceria/apoio da Prefeitura? RS044: Quantidade total de RSS coletada pelos agentes executores | 2,50 % |
| IN048: Extensão total anual varrida per capita | VA039/POP_URB Comentários: Indicador calculado a partir da edição 2009. A partir de 2011 foi substituído o cálculo da fórmula de (VA010 + VA011) por VA039 POP_URB = Estimativa de população urbana realizada pelo SNIS. | POP_URB: População urbana do município (Fonte: IBGE) VA039: Extensão total de sarjetas varridas pelos executores (Km varridos) | 0,84 Km/ (hab. x ano) |

Fonte: SNIS (2016)

11.11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos itens a seguir, aborda-se sobre o panorama geral do município de Datas em relação à gestão da limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, sendo que alguns aspectos deverão ser adequadamente tratados no Produto 3 (Prognóstico, Programas, Projetos e Ações) desse PMSB:

- Manejo inexistente dos resíduos de logística reversa, dos resíduos de óleos comestíveis, dos resíduos agrossilvopastoris e dos resíduos dos grandes geradores;
- Necessidade de elaboração de estudo investigativo sobre a contaminação da área do antigo lixão, além de um plano de remediação com medidas saneadoras;
- O município de Datas participa de dois consórcios intermunicipais de resíduos, o CORESAB e o CII AMAJE;
- O município de Datas não possui projetos futuros relacionados à limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- Em muitas comunidades de Datas, há a reutilização dos resíduos de óleos comestíveis para a fabricação de sabão em barra;
- O cemitério do distrito de Tombadouro necessita de manutenções (conservação e limpeza) mais frequentes;
- Ausência de programas, projetos ou ações relacionadas ao correto manejo dos resíduos sólidos no Município, como por exemplo, projetos de educação ambiental voltados às escolas municipais;
- Ausência de serviço de coleta de RSD em muitas localidades, incentivando práticas pouco sustentáveis em relação aos resíduos sólidos pelos moradores, como por exemplo, a queima e a disposição irregular em estradas vicinais, grotas e cursos d'água;

- Existência de catadores na área do lixão municipal e ausência de associação ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis instituída em Datas;
- Inexistência de plano de gerenciamento dos serviços de limpeza urbana (varrição, capina, roçada, limpeza de estruturas de drenagem, entre outros) do município.

12. SERVIÇOS DE MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM

O serviço de manejo de águas pluviais e drenagem urbana objetiva a captação e condução das águas pluviais de modo a prevenir e mitigar danos socioambientais como alagamentos, enchentes, deslizamentos e inundações.

Em meio urbano, a impermeabilização do solo, assoreamento dos cursos d'água, obras e desmatamentos irregulares potencializam os efeitos das cheias naturais. Neste contexto o planejamento do uso e ocupação do solo aliado à gestão sustentável dos recursos hídricos tem papel fundamental na mitigação e prevenção de danos socioambientais provocados por desastres naturais. É importante que haja interdisciplinaridade, intersectorização e integração entre a Gestão das Bacias Hidrográficas, a Gestão da Drenagem Urbana e a Gestão Municipal, de forma a promover um desenvolvimento urbano sustentável.

12.1 GESTÃO DAS SUB-BACIAS

O município de Datas está inserido em duas importantes bacias, sendo elas a Bacia do rio das Velhas – SF5, e a Bacia do Alto Jequitinhonha – JQ1, conforme apresentado na Figura 12.1. As áreas do município inseridas na Bacia do rio das Velhas e na Bacia do Alto Jequitinhonha, são de 62% e 38%, respectivamente.

As principais sub-bacias inseridas no território de Datas são as do Ribeirão Datas, ribeirão São Bartolomeu, ribeirão Palmital e ribeirão Inferno. O ribeirão Palmital é afluente do rio Paraúna que representa a divisa entre o município de Datas e o município de Conceição do Mato Dentro. O ribeirão do inferno e ribeirão São Bartolomeu fazem parte da bacia do Alto Jequitinhonha e são afluentes do rio Jequitinhonha.

A sede municipal de Datas e a maior parte das localidades estão localizadas na bacia do rio das Velhas, próximas às nascentes de seus cursos d'água. A localidade de Fazenda Santa Cruz, também na região de cabeceira, é a única que está inserida na bacia do alto Jequitinhonha. As localidades de Tombadouro e Vargem do Basto estão próximas ao rio Paraúna e, portanto, a drenagem destas comunidades sofre influência de municípios vizinhos como Presidente Kubitschek e Conceição do Mato Dentro.

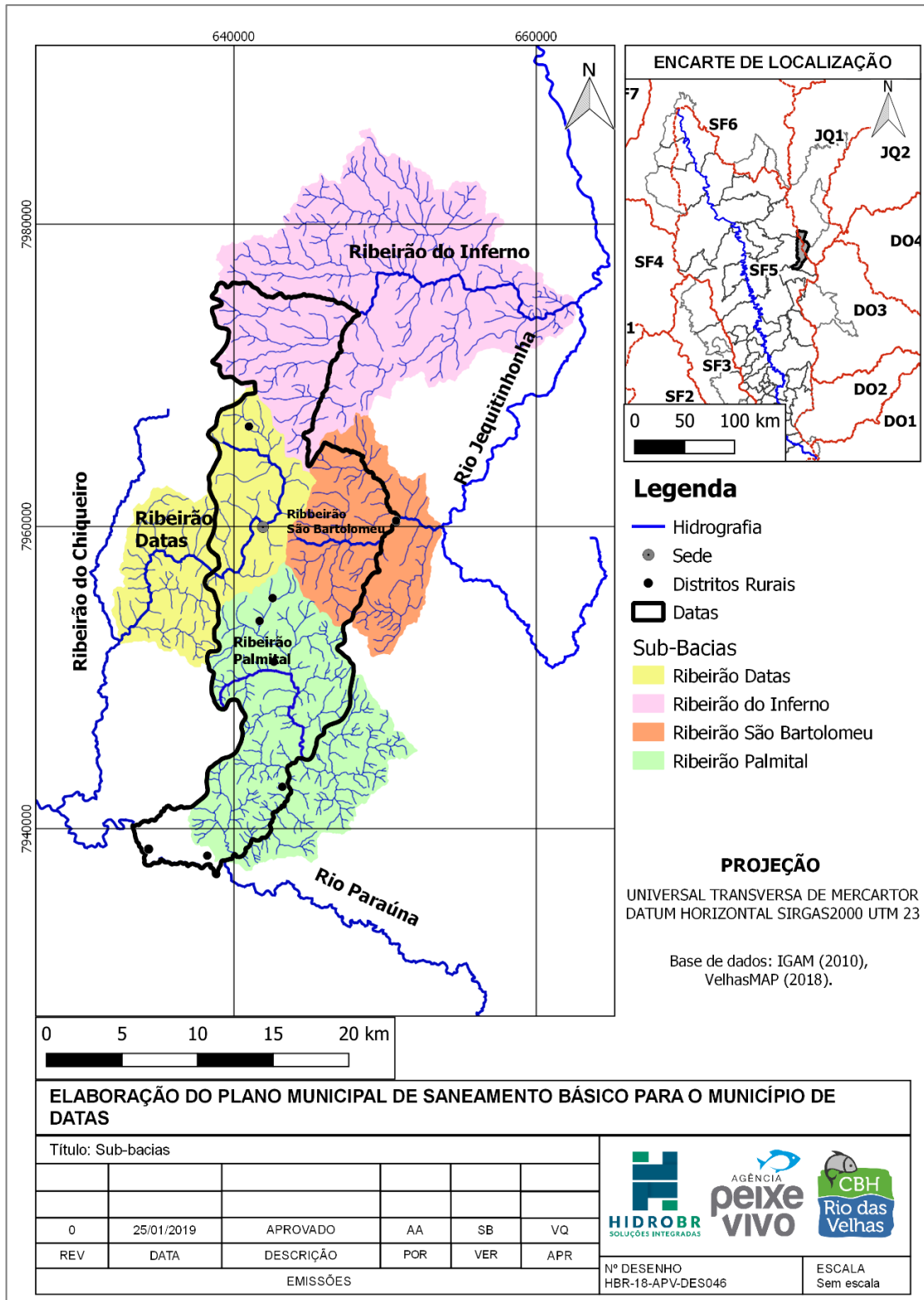


Figura 12.1 – Sub - bacias inseridas no território do Município de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

12.2 SERVIÇOS DE MANEJO DAS ÁGUAS PLUVIAIS E DRENAGEM URBANA

O município de Datas não possui um Plano Diretor de Drenagem Urbana (PDDU). Como a Prefeitura Municipal de Datas não dispõe de documentação técnica de seu sistema de drenagem, a descrição dos sistemas apresentados a seguir foi embasada em vistorias realizadas no município e em relatos feitos por técnicos da Prefeitura e por moradores.

12.2.1 Macrodrenagem existente

A macrodrenagem da área urbana de Datas é composta pela malha de drenagem natural, sem intervenções significativas, sendo observadas apenas implantações pontes nas travessias viárias (Figura 12.2).



Figura 12.2 – Ponte de acesso ao bairro Tropinha

Fonte: HIDROBR (2019)

A sede do município de Datas se desenvolveu na margem esquerda do Ribeirão Datas. A leste, o Córrego Beata cruza com o ribeirão Datas que também recebe vazões de outros dois córregos sem nome ao norte da sede. Tombadouro, maior localidade, se desenvolveu na margem direita do Rio Paraúna, próximo ao Córrego do Paiol. A Figura 12.3 apresenta a hidrografia da sede do município e do distrito de Tombadouro.

O Ribeirão Datas (Figura 12.4 e Figura 12.5) possui aproximadamente 22,7 km de extensão total em seção natural dos quais 2,7 quilômetros estão inseridos na área de ocupação urbana onde há três travessias sobre o ribeirão. O Córrego Beata, afluente do ribeirão Datas, possui aproximadamente 2,2 km de extensão em seção natural. O Rio Paraúna (Figura 12.6) possui aproximadamente 149 km de extensão e é afluente do rio das Velhas.

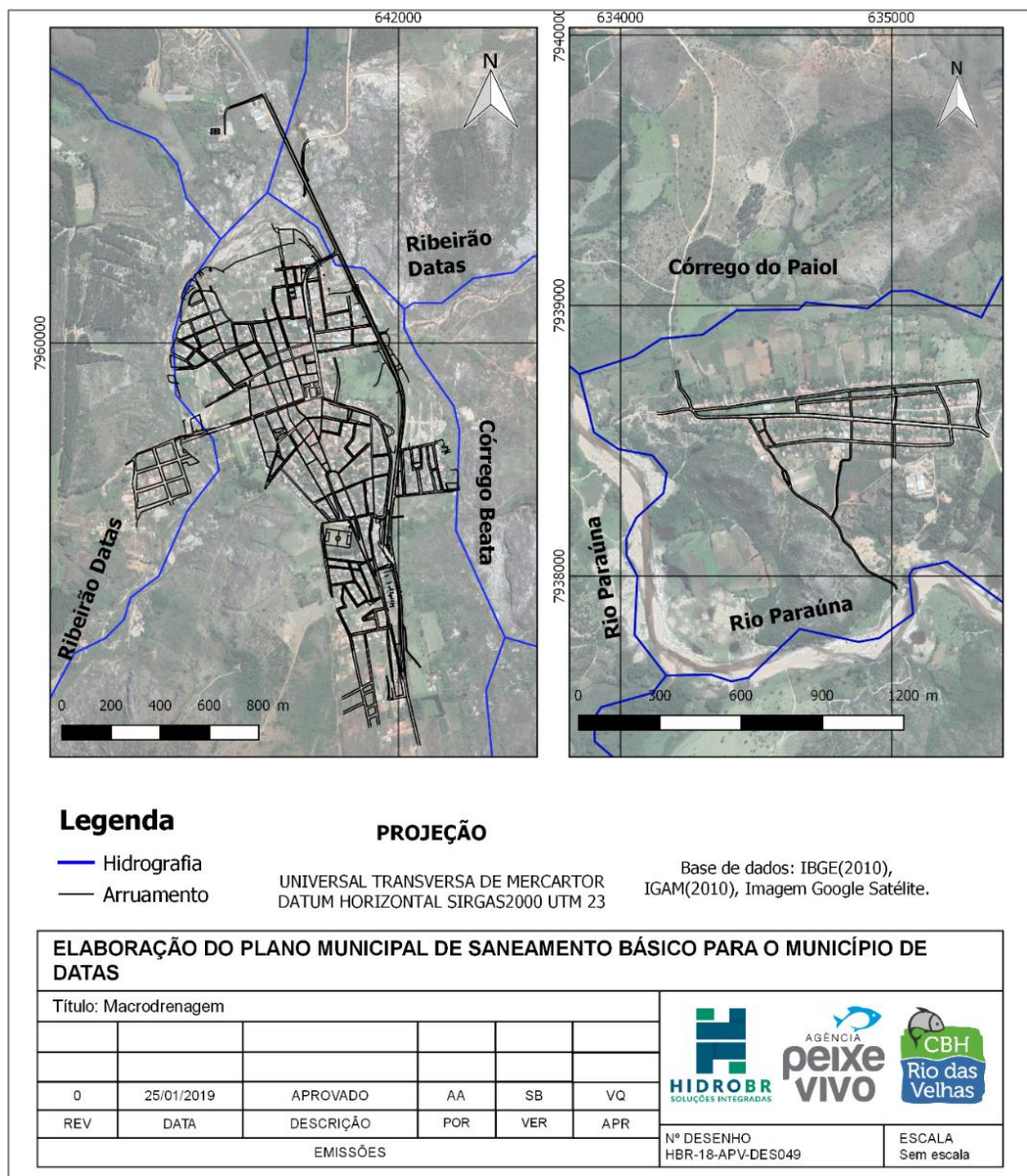


Figura 12.3 – Drenagem natural da sede de Datas e do distrito de Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.4 – Ribeirão Datas - Sede

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.5 – Ribeirão Datas - Próximo ao bairro Tropinha

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.6 – Rio Paraúna - Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)

12.2.2 Microdrenagem existente

A microdrenagem da sede do município de Datas é composta por guias e sarjetas. Em visita técnica não foram identificadas as presenças de bocas de lobo, redes tubulares, galerias, caixa de ligação ou escada hidráulica. A Tabela 12.1 apresenta as estruturas existentes na zona urbana de Datas.

Tabela 12.1 – Estruturas de de microdrenagem existentes - Sede

| Estrutura de Drenagem | Existe Instalada na Sede | Estado das Estruturas |
|-----------------------|--------------------------|-----------------------|
| Sarjetas | Sim | Bom |
| Sarjetões | Não | Não se aplica |
| Bocas coletoras | Não | Não se aplica |
| Redes tubulares | Não | Não se aplica |
| Galerias | Não | Não se aplica |
| Poços de visitas | Não | Não se aplica |
| Caixas de ligação | Não | Não se aplica |
| Escadas hidráulicas | Não | Não se aplica |

Fonte: HIDROBR (2019)

A sede de datas possui somente estruturas superficiais de microdrenagem (Figura 12.7), sendo assim, mais fácil avaliação e manutenção de cada uma delas. No geral,

o estado de conservação das guias e sarjetas são bons, mas em pontos específicos há uma deterioração por falta de assistência do poder público.



Figura 12.7 – Estruturas de microdrenagem - Sede

Fonte: HIDROBR (2019)

Na Rua Florêncio Marques, conforme comentado pelos moradores e observados em visita técnica, há um divisor de enxurradas feito por sacos de areia (Figura 12.8). As ruas apresentam pavimentos de asfalto, pedras irregulares e poliedros (Figura 12.9, Figura 12.10 e Figura 12.11, respectivamente). No Bairro Tropinha as vias não são pavimentadas.

A Prefeitura Municipal não forneceu a extensão de vias pavimentadas existentes na sede do município, desta maneira, estimou-se a porcentagem de vias pavimentadas da sede de Datas a partir de a uma avaliação utilizando o Google Earth e anotações de visita de campo. Além do bairro Tropinha, há ainda uma área de expansão na região sul do município (saída para a comunidade de Tombadouro), em que parte das vias ainda não são pavimentadas, contudo, é uma região com baixo número de moradias.

A Figura 12.12 indica as localidades com menor número de vias pavimentadas. Na sede do município, estima-se que 83 % das vias possui pavimentação, entretanto não há previsão de investimentos para aumentar esse percentual.



Figura 12.8 – Divisor de enxurradas na rua Florêncio Marques

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.9 – Via pavimentada (asfalto) – Sede

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.10 – Via pavimentada (pedras irregulares) – Sede

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.11 – Via pavimentada (Poliedros) - Sede

Fonte: HIDROBR (2019)

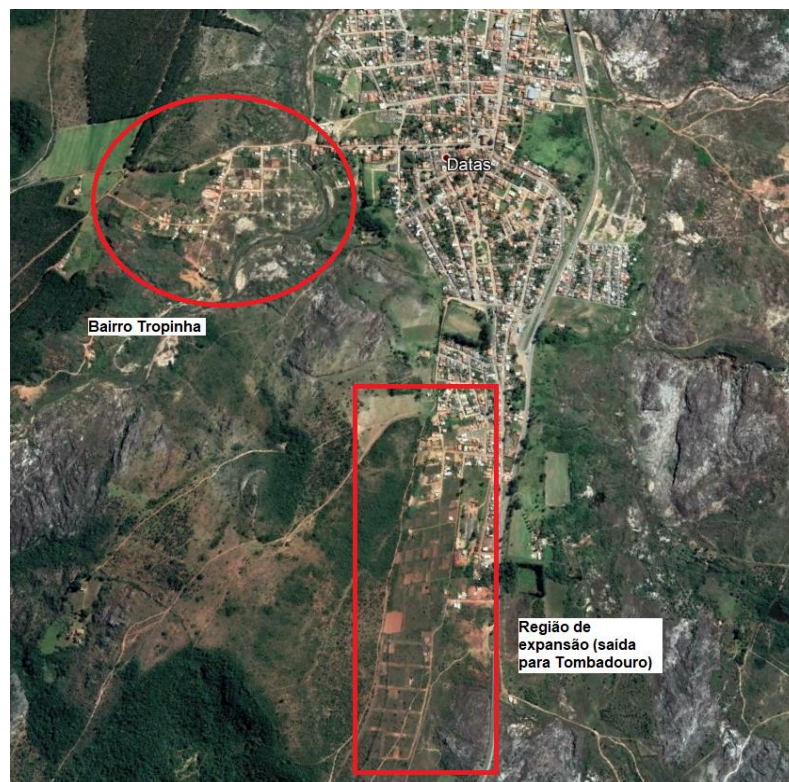


Figura 12.12 – Região da sede com menor índice de pavimentação

Fonte: HIDROBR (2019)

Na localidade de Cachimbos, além de guias e sarjetas nas ruas pavimentadas com pedras irregulares, há uma única boca de lobo (Figura 12.13).



Figura 12.13 – Boca de Lobo em Cachimbos

Fonte: HIDROBR (2019)

12.3 ANÁLISE CRÍTICA DO SISTEMA ATUAL

O município de Datas apresenta pouca estrutura de macro e microdrenagem, sendo observado na maior parte do município um escoamento superficial não controlado e/ou organizado.

O crescimento urbano contribui para a impermeabilização da bacia na qual o município está inserido, diminuindo a taxa de infiltração, aumentando o volume de escoamento superficial e provocando antecipação no pico de cheia. A falta de zoneamento no município e o inadequado planejamento da drenagem urbana permitem um maior impacto nas estruturas urbanas gerados pelo escoamento pluvial.

12.4 OPERAÇÃO DO SISTEMA EXISTENTE

Atualmente a prefeitura de Datas não dispõe de um plano de operação e manutenção do sistema de drenagem existente, sendo realizadas apenas práticas de limpeza do sistema de drenagem de maneira corretiva.

12.5 IDENTIFICAÇÃO DAS ÁREAS COM RISCO DE ENCHENTE, INUNDAÇÕES E ESCORREGAMENTO

De acordo com o Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2012 elaborado por pesquisadores do Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres (CEPED), não há referências a ocorrências de eventos de inundação e enxurrada no município de Datas.

Com relação à vulnerabilidade dos cursos d'água a inundações, segundo o Mapa de Vulnerabilidade a Inundações elaborado pelo SNIRH – Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (ANA, 2014), para os cursos d'água no município de Datas não há classificação.

Através do levantamento de informações junto aos órgãos competentes do município, este não dispõe de estudos ou avaliações referentes ao zoneamento de áreas de risco de inundação para diferentes períodos de retorno.

Em visita técnica, na sede municipal de Datas foram identificados locais onde ocorrem enxurradas, inundações, enchentes, erosão, problemas na pavimentação e ocupação irregular nas margens dos cursos d'água na região da sede conforme descrito no Quadro 12.1, Figura 12.14 a Figura 12.18.

Quadro 12.1 – Pontos críticos na sede municipal de Datas

| Ponto | Descrição |
|-------|---|
| 1 | Divisão de enxurrada na rua Florêncio Marques |
| 2 | Fim do asfalto e problemas na rua Florêncio Marques |
| 3 | Enxurrada na rua Afonso Ligorio de Souza |
| 4 | Episódios de Enchentes na rua Francisco da Rocha Freire |
| 5 | Episódios de Inundações nos bairros Tropinha e Barreiro |
| 6 | Erosão na rua Francisco Tameirão |
| 7 | Ocupação irregular as margens do curso d'água |

Fonte: HIDROBR (2019)

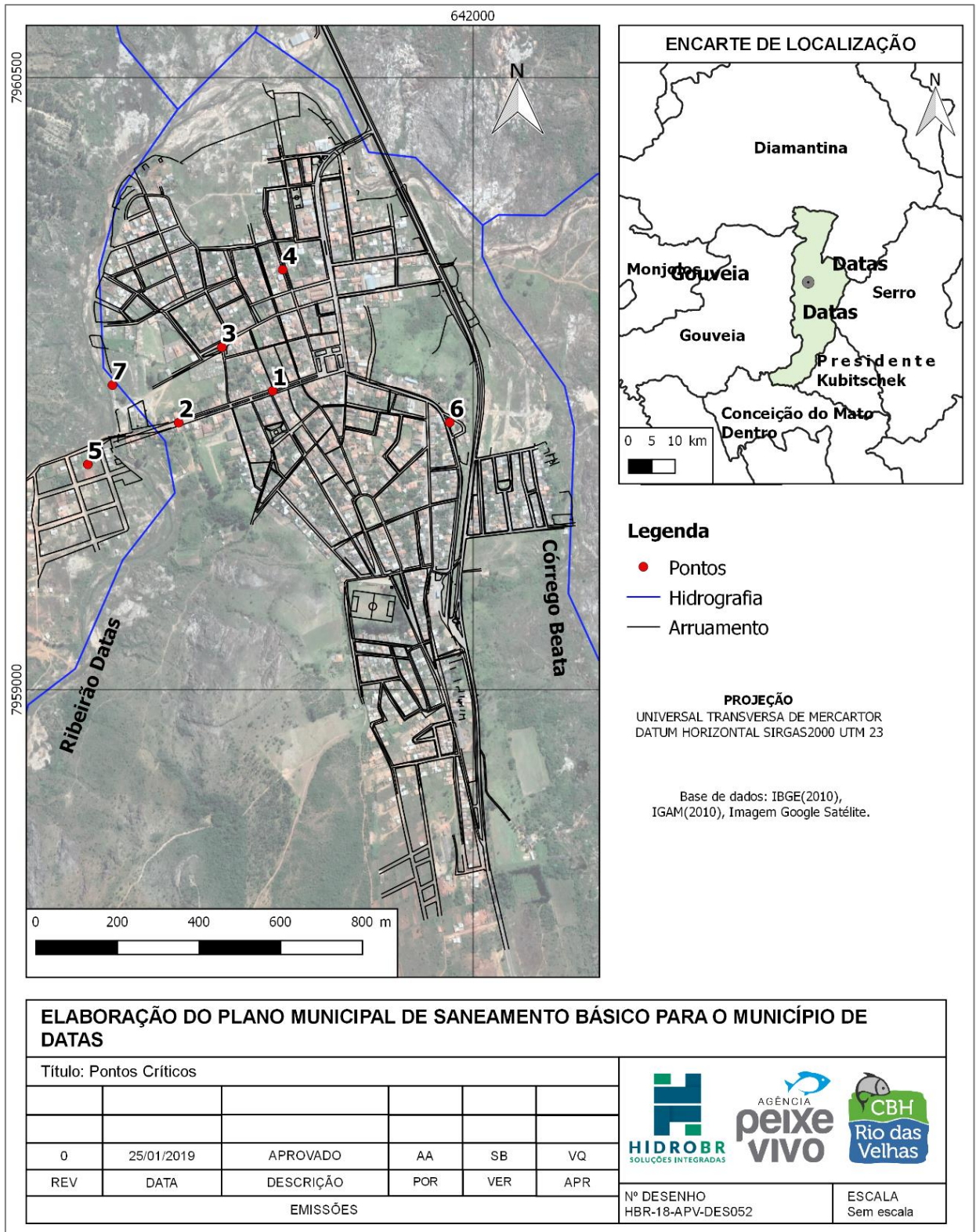


Figura 12.14 – Localização dos Pontos Críticos

Fonte: HIDROBR (2019)



**Figura 12.15 – Fim do asfalto e problemas na rua Florêncio Marques (Ponto 2) -
Próximo à ETE**

Fonte: HIDROBR (2019)



**Figura 12.16 – Problemas na rua Florêncio Marques (Ponto 2) - Próximo a ETE
mas no meio-fio do lado oposto**

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.17 – Local onde ocorre enxurrada (ponto 3)

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.18 – Ocupação irregular (ponto 7)

Fonte: HIDROBR (2019)

Nas localidades, há relatos de problemas de drenagem nas comunidades de Tombadouro, Poço Fundo e Fazenda Santa Cruz. Em Tombadouro a estrada que dá acesso à comunidade fica impossibilitada de ser utilizada em dias de chuva forte, o mesmo ocorre em Fazenda Santa Cruz, onde ocorrem alagamentos em ponte de travessia sobre córrego (Figura 12.19). Em Poço Fundo há duas estradas que

atravessam o córrego Ponta do Saco e o Córrego Vargem Grande e em dias de chuva forte não é possível atravessar os leitos dos córregos pois não há ponte ou travessia.



Figura 12.19 – Ponte na Fazenda de Santa Cruz

Fonte: HIDROBR (2019)

Na sede do município não foi observado pontos com processos erosivos mais acentuados, somente o descrito anteriormente. Apesar do ponto descrito ser próximo ao Ribeirão Datas, não é suficiente para influenciar no corpo hídrico.

O mesmo cenário é observado na maioria das comunidades, uma vez que preservam a mata ciliar próxima aos corpos d'água que passam próximos a elas, afetando ao mínimo a capacidade de drenagem do canal natural. Contudo, no distrito de Tombadouro, há pontos que podem prejudicar a capacidade de escoamento do Ribeirão próximo a localidade. A Figura 12.20 mostra exemplo do processo erosivo e a Figura 12.21 indica a localização do mesmo em relação a comunidade de Tombadouro, respectivamente. Vale ressaltar que o ponto de erosão existente é o mesmo ponto de despejo de esgoto coletado na comunidade, prejudicando ainda mais o corpo receptor.



Figura 12.20 – Processo erosivo – Tombadouro

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 12.21 – Localização do ponto do processo erosivo em relação a comunidade - Tombadouro

Fonte: Modificado de Google Satélite (2019)

12.6 ESTUDO HIDROLÓGICO

O presente estudo hidrológico tem como objetivo apresentar as vazões de drenagem da sede municipal e de sub-bacias onde atualmente existem pontos críticos de inundação e ou alagamento no município.

12.6.1 Delimitação das áreas de drenagem

A Figura 12.22 apresenta a delimitação das microbacias para a quantificação das vazões efluentes da sede municipal. Ao todo foram delimitadas 12 (doze) microbacias na sede do município e o cálculo das vazões foi realizado para tempos de retorno (TR) de 25 anos e 50 anos de acordo com o método racional, por se tratar de bacias de pequena área de drenagem.

Para avaliar a vazão na ponte de acesso ao bairro Tropinha e na ponte onde ocorrem alagamentos em Fazenda Santa Cruz. Utilizou-se neste estudo, para a transformação de chuva em vazão, a metodologia proposta pelo *Natural Resources Conservation Service* (NSCR), anteriormente conhecido como *Soil Conservation Service* (SCS). Calcularam-se vazões máximas para tempos de retorno (TR) de 5 anos, 10 anos, 25 anos, 50 anos e 100 anos.

A área de drenagem delimitada para a seção do curso d'água na qual se encontra a ponte de acesso ao bairro tropinha é apresentada na Figura 12.23, enquanto que na Figura 12.24 observa-se a área de drenagem para a ponte em Fazenda Santa Cruz.

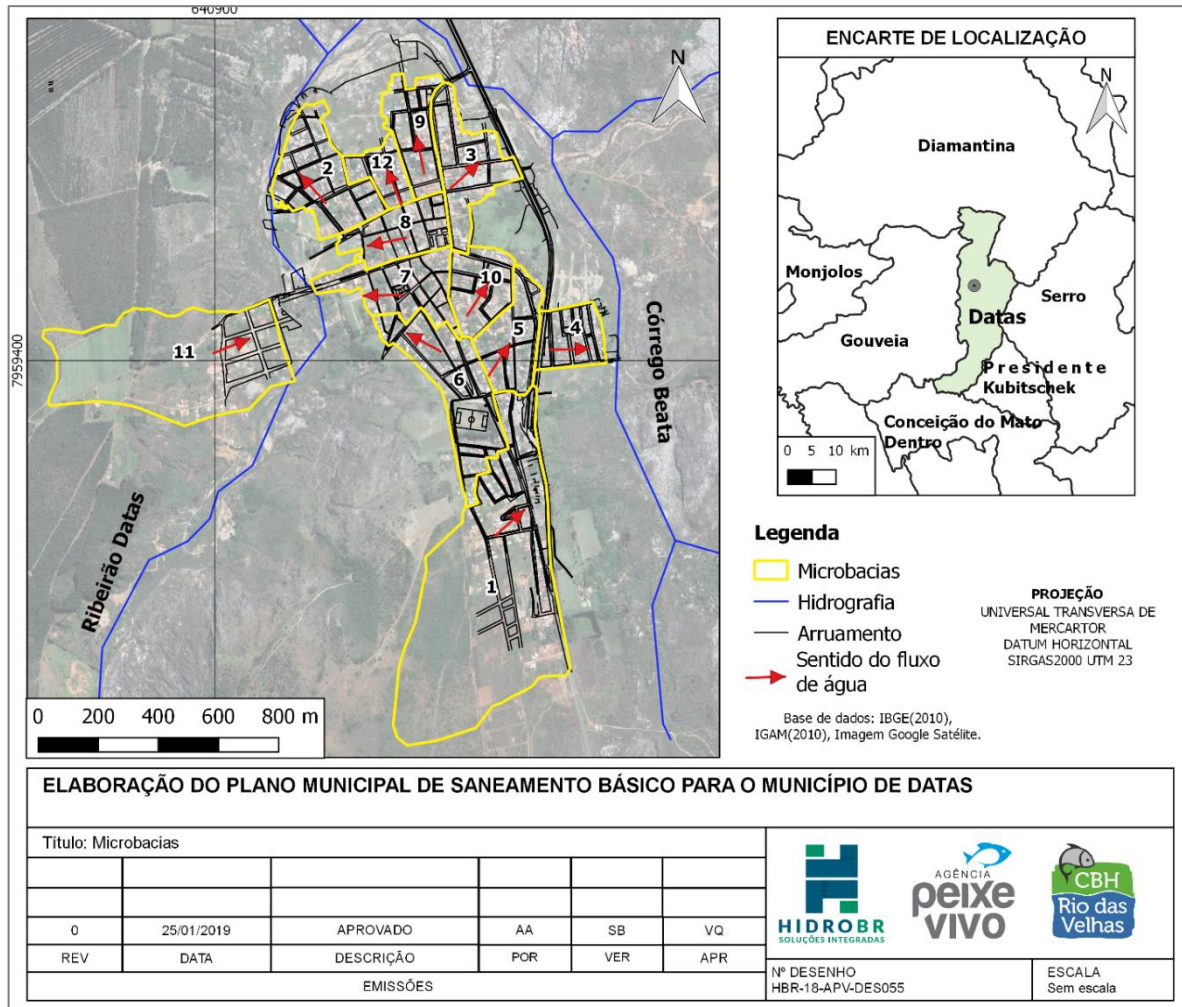


Figura 12.22 – Microbasias delimitadas na sede de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

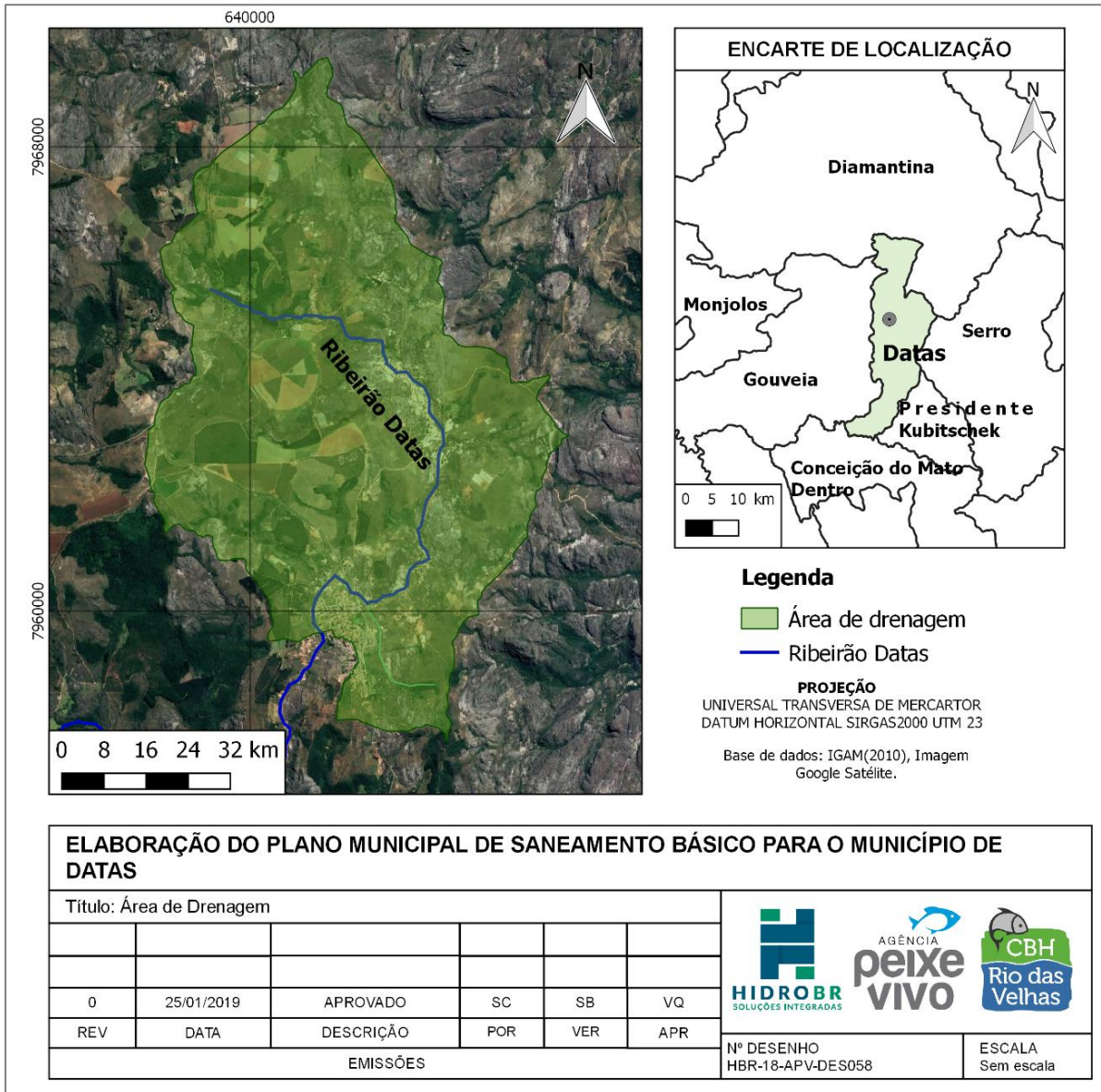


Figura 12.23 – Área de Drenagem a montante da ponte de acesso ao bairro Tropinha

Fonte: HIDROBR (2019)

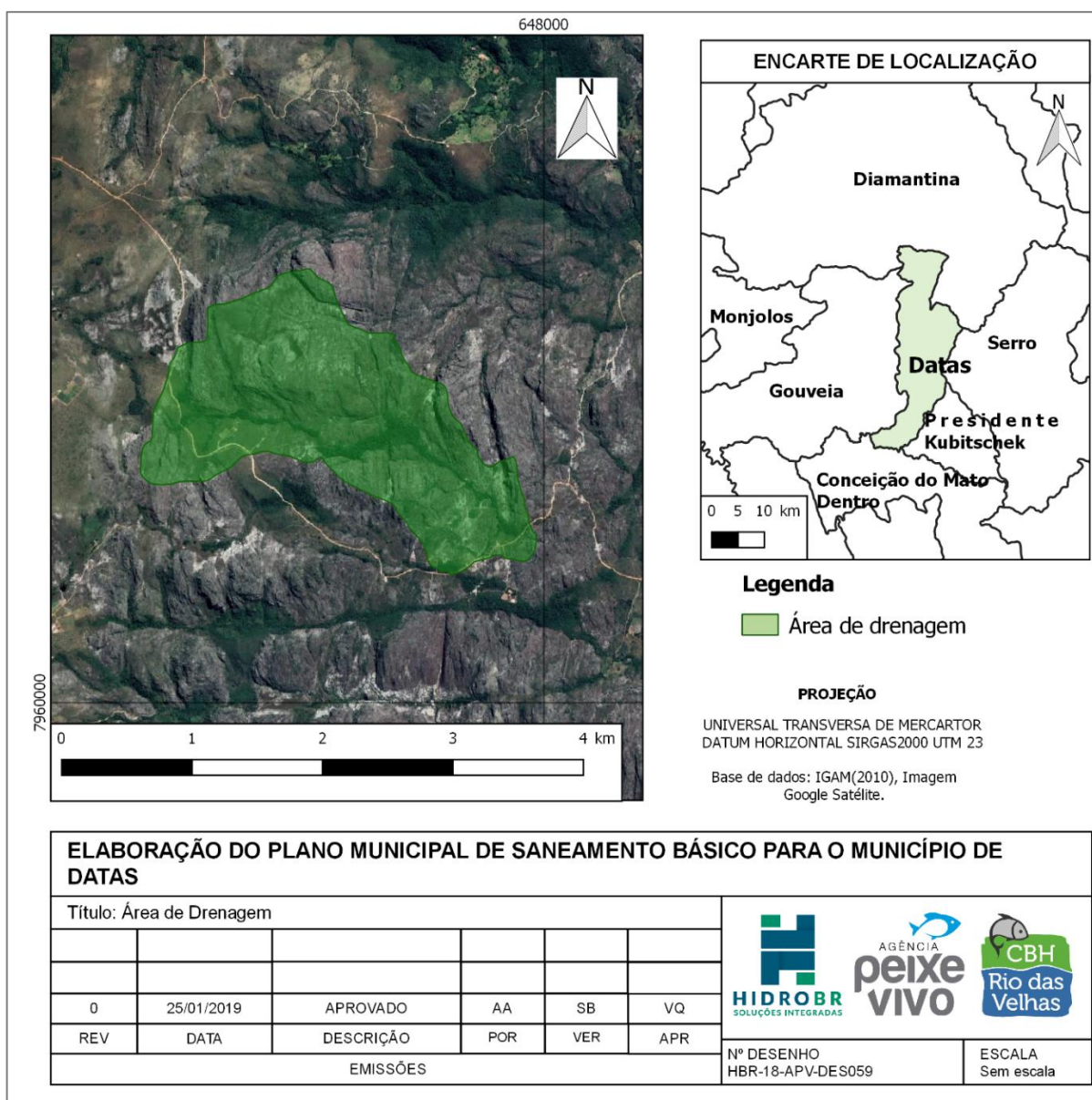


Figura 12.24 – Área de Drenagem a montante da ponte em Fazenda Santa Cruz

Fonte: HIDROBR (2019)

12.6.2 Chuva de projeto

A estação pluviométrica utilizada neste estudo foi definida a partir da avaliação de série histórica e da proximidade e similaridades fisiográficas com a área de interesse. Foram utilizados dados pluviométricos diários, disponibilizados pela Agência Nacional das Águas – ANA. Para obtenção da chuva de projeto, adotou-se a estação Gouveia (código ANA: 1843002).

As chuvas de projeto foram calculadas a partir da análise de frequência das amostras de chuvas máximas anuais da referida estação, as quais são apresentadas na Tabela 12.2. Observa-se que foram utilizados 77 anos de série histórica, tendo 22 anos hidrológicos descartado devido a falha em meses chuvosos (novembro a fevereiro).

Tabela 12.2 – Precipitação máxima anual

| Ano Hidrológico | Precipitação Máxima (mm) | Ano Hidrológico | Precipitação Máxima (mm) |
|-----------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| 1941-1942 | 68,4 | 1980-1981 | 72,2 |
| 1942-1943 | 75,4 | 1981-1982 | 75 |
| 1943-1944 | 106 | 1982-1983 | 117 |
| 1944-1945 | 96,4 | 1983-1984 | 78,3 |
| 1945-1946 | 63,8 | 1984-1985 | 85,3 |
| 1946-1947 | Ano hidrológico descartado | 1985-1986 | 62,4 |
| 1947-1948 | Ano hidrológico descartado | 1986-1987 | 110 |
| 1948-1949 | 148 | 1987-1988 | 37,2 |
| 1949-1950 | 74 | 1988-1989 | Ano hidrológico descartado |
| 1950-1951 | Ano hidrológico descartado | 1989-1990 | Ano hidrológico descartado |
| 1951-1952 | Ano hidrológico descartado | 1990-1991 | 81,1 |
| 1952-1953 | Ano hidrológico descartado | 1991-1992 | Ano hidrológico descartado |
| 1953-1954 | Ano hidrológico descartado | 1992-1993 | 59,3 |
| 1954-1955 | Ano hidrológico descartado | 1993-1994 | 65 |
| 1955-1956 | 90 | 1994-1995 | 44,6 |
| 1956-1957 | Ano hidrológico descartado | 1995-1996 | 60,1 |
| 1957-1958 | 100 | 1996-1997 | 90,8 |
| 1958-1959 | 70,2 | 1997-1998 | 68,5 |
| 1959-1960 | 51,2 | 1998-1999 | 71,3 |
| 1960-1961 | Ano hidrológico descartado | 1999-2000 | Ano hidrológico descartado |
| 1961-1962 | 71,2 | 2000-2001 | 83,8 |
| 1962-1963 | 39 | 2001-2002 | 56,7 |
| 1963-1964 | 66,3 | 2002-2003 | 95,5 |
| 1964-1965 | 66,4 | 2003-2004 | 147 |
| 1965-1966 | Ano hidrológico descartado | 2004-2005 | 80,1 |
| 1966-1967 | Ano hidrológico descartado | 2005-2006 | 77,2 |
| 1967-1968 | 66,3 | 2006-2007 | 68,9 |
| 1968-1969 | 53,6 | 2007-2008 | Ano hidrológico descartado |
| 1969-1970 | Ano hidrológico descartado | 2008-2009 | 63,9 |
| 1970-1971 | Ano hidrológico descartado | 2009-2010 | Ano hidrológico descartado |

| Ano Hidrológico | Precipitação Máxima (mm) | Ano Hidrológico | Precipitação Máxima (mm) |
|-----------------|----------------------------|-----------------|--------------------------|
| 1971-1972 | 133 | 2010-2011 | 88,3 |
| 1972-1973 | Ano hidrológico descartado | 2011-2012 | 63,5 |
| 1973-1974 | 54,4 | 2012-2013 | 56,8 |
| 1974-1975 | 48,2 | 2013-2014 | 61,7 |
| 1975-1976 | Ano hidrológico descartado | 2014-2015 | 51,3 |
| 1976-1977 | 103 | 2015-2016 | 93,2 |
| 1977-1978 | 76,1 | 2016-2017 | 58,5 |
| 1978-1979 | Ano hidrológico descartado | 2017-2018 | 64,3 |
| 1979-1980 | 116 | | |

Fonte: Adaptado de ANA (2019)

Os resultados obtidos foram analisados para distribuições de frequência Exponencial, Gumbel, Log Normal e Pearson III, tendo sido selecionada a distribuição Exponencial, por apresentar bom ajuste aos dados, conforme pode ser observado na Figura 12.25.

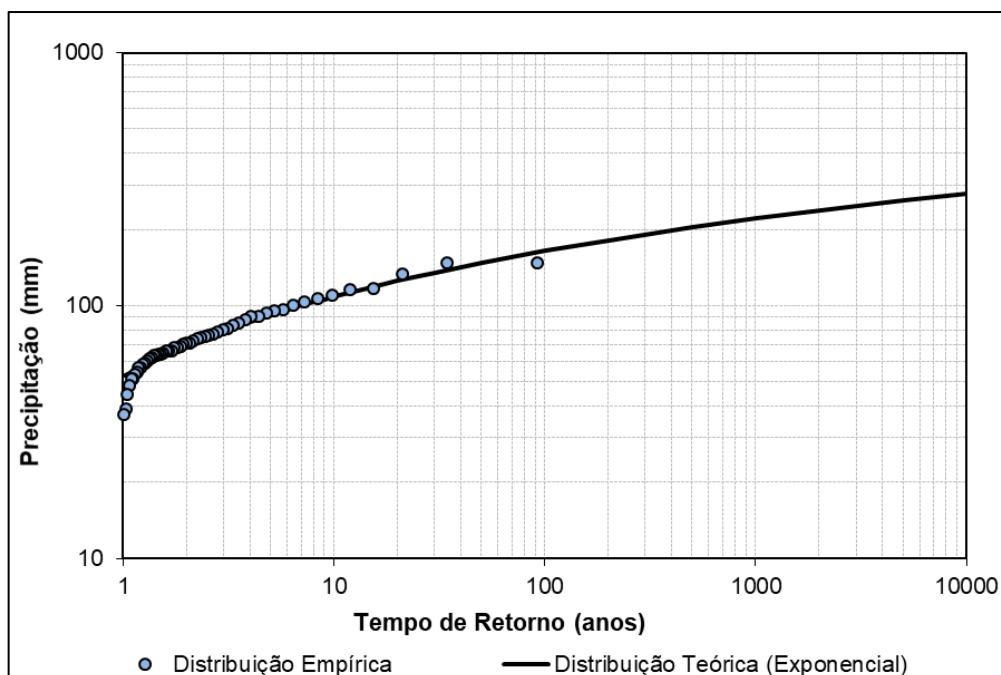


Figura 12.25 – Ajuste distribuição exponencial às amostras de precipitação diária máxima anual

Fonte: HIDROBR (2019)

Para o cálculo do quantil de 24 horas foi utilizado o fator de 1,14, aplicado ao quantil de um dia, enquanto para a desagregação em intervalos de menor duração utilizou-se o método das isozonas definida por Tborga (1974). O método das isozonas considera que existe uma certa uniformidade regional entre as alturas de chuva de 6 minutos com 24 horas (P_{6min}/P_{24}) e de 1 hora com 24 horas (P_1/P_{24}), levando as chamadas isozonas de igual relação entre chuvas de diferentes durações. Para a área do projeto identificou-se a isozona C, conforme indicado na Figura 12.26 e na Tabela 12.3.

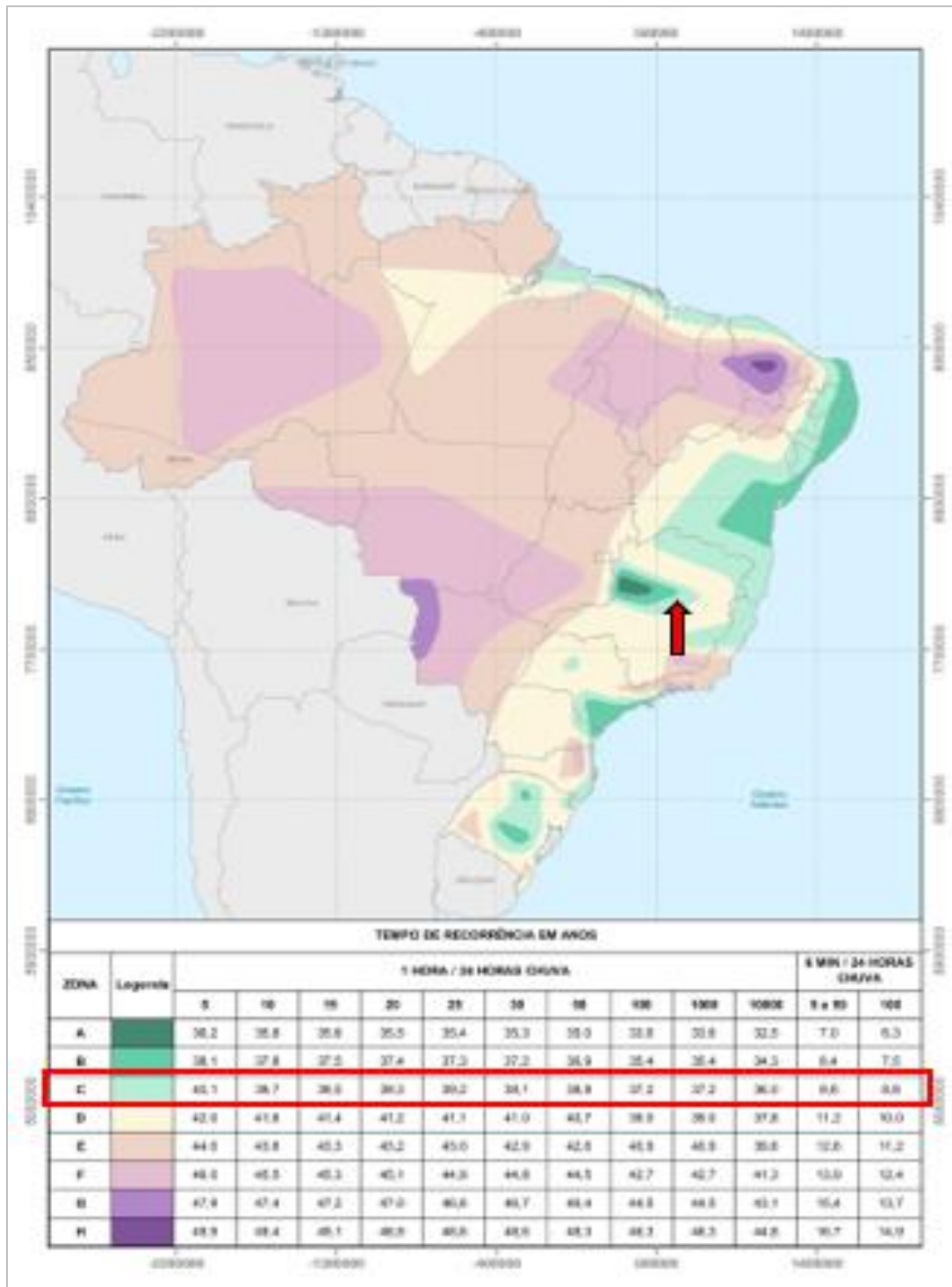


Figura 12.26 – Localização de Dados na Isozona C

Fonte: Adaptado de TABORGA (1974)

Tabela 12.3 – Dados referentes a Isozona em que Datas está inserida

| TEMPO DE RECORRÊNCIA EM ANOS | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------|---------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|--------|---------------------|-----|
| ZONA | LEGENDA | 1 HORA / 24 HORAS CHUVA | | | | | | | | | | 6 MIN/24 HORAS CUVA | |
| | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 50 | 100 | 1.000 | 10.000 | 5 A 50 | 100 |
| C | | 40,1 | 39,7 | 39,5 | 39,3 | 39,2 | 39,1 | 38,8 | 38,4 | 37,2 | 36,0 | 9,8 | 8,8 |

Fonte: Modificado, TABORGA (1974)

Os quantis de chuva obtidos através da análise descrita são apresentados na Tabela 12.4.

Tabela 12.4 – Quantis de Chuva

| Duração | Tempo de Retorno (anos) | | | | | | | | | |
|----------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| | 2 | 5 | 10 | 25 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 | 10000 |
| 5 min | 5,82 | 7,74 | 9,20 | 11,2 | 12,6 | 12,1 | 13,4 | 15,2 | 16,5 | 21,0 |
| 10 min | 13,1 | 17,3 | 20,3 | 24,4 | 27,4 | 28,9 | 31,7 | 35,3 | 38,0 | 46,9 |
| 25 min | 22,8 | 29,9 | 35,1 | 41,8 | 46,8 | 51,0 | 55,8 | 62,0 | 66,5 | 81,0 |
| 30 min | 24,8 | 32,4 | 38,0 | 45,3 | 51 | 55,4 | 60,6 | 67,3 | 72,2 | 87,8 |
| 1 hora | 32,1 | 41,9 | 49,2 | 58,5 | 65,4 | 72,1 | 78,9 | 87,4 | 93,7 | 114 |
| 2 horas | 42,3 | 55,6 | 65,4 | 78,3 | 87,9 | 97 | 107 | 119 | 128 | 158 |
| 3 horas | 48,3 | 63,6 | 75,0 | 89,9 | 101 | 112 | 123 | 138 | 148 | 184 |
| 4 horas | 52,6 | 69,3 | 81,7 | 98 | 110 | 123 | 135 | 151 | 163 | 202 |
| 6 horas | 58,6 | 77,2 | 91,3 | 110 | 124 | 137 | 151 | 169 | 183 | 228 |
| 8 horas | 62,8 | 82,9 | 98,0 | 118 | 133 | 148 | 163 | 182 | 197 | 246 |
| 10 horas | 66,1 | 87,3 | 103 | 124 | 140 | 156 | 172 | 193 | 208 | 260 |
| 12 horas | 68,8 | 90,9 | 108 | 129 | 146 | 163 | 179 | 201 | 217 | 272 |
| 18 horas | 74,8 | 99 | 117 | 141 | 159 | 177 | 195 | 219 | 238 | 298 |
| 24 horas | 79,1 | 105 | 124 | 149 | 169 | 188 | 207 | 233 | 252 | 316 |

Fonte: HIDROBR (2019)

12.6.3 Cálculo de parâmetros físicos e vazões

O método racional, aplicados as microbacias da sede municipal, considera a duração da precipitação igual ao tempo de concentração da bacia e adota um coeficiente de

perdas (C) de acordo com as características da superfície. Tal método tem como objetivo o cálculo da vazão máxima apenas e não avalia a distribuição temporal das vazões. Sua equação é apresentada a seguir:

$$Q = 0,278 C I A$$

Em que:

C é o coeficiente de perdas (adimensional)

I é a intensidade da precipitação (mm/h)

A é a área de drenagem da bacia (km²)

Q é a vazão máxima (m³/s)

A intensidade foi obtida dividindo-se a altura de precipitação (mm) pela duração equivalente ao tempo de concentração.

O cálculo do tempo de concentração (TC) de cada microbacia da sede municipal foi realizada segundo o método cinemático que é baseado na velocidade de escoamento canais. A partir da declividade estimada do maior comprimento de rua considerado, obteve-se a velocidade (ft/s) de acordo com o ábaco da Figura 12.27. O TC é obtido dividindo-se o comprimento do trecho considerado pela velocidade.

Os valores do tempo de concentração, coeficiente de perdas e vazão máxima para cada microbacia são apresentados na Tabela 12.5.

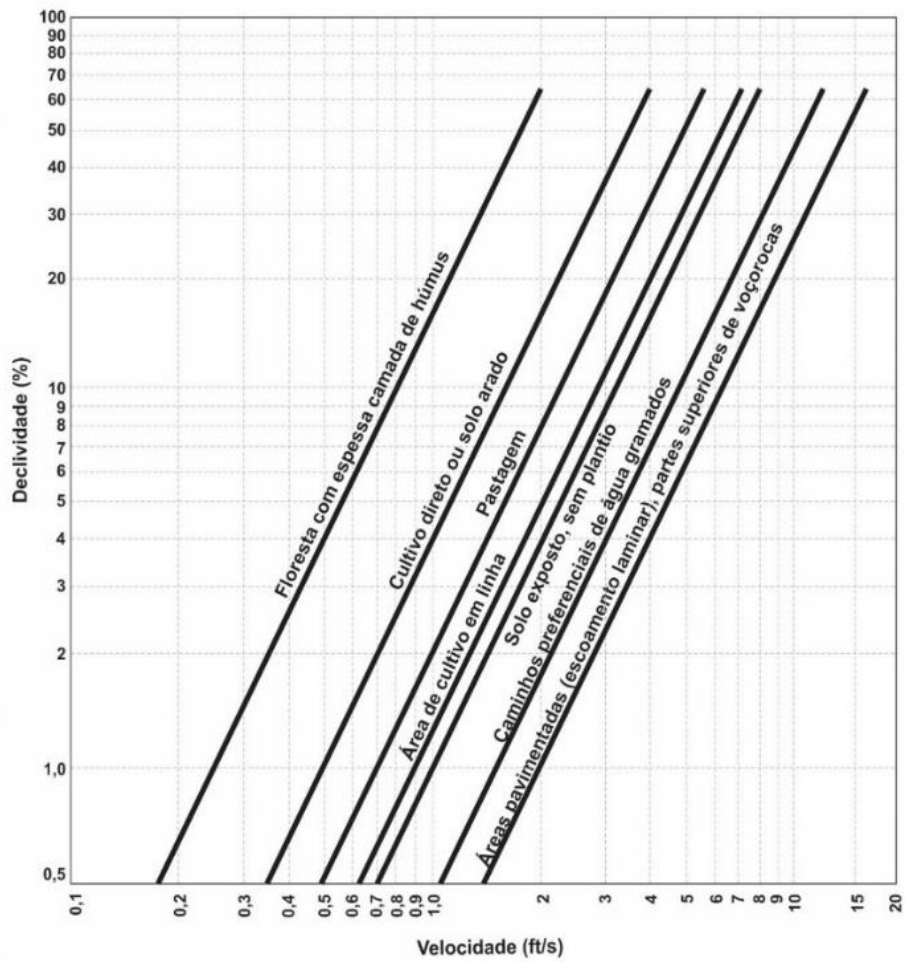


Figura 12.27 – Ábaco para estimativa de velocidade de escoamento difuso em superfícies

Fonte: PINHEIRO (2011)

Tabela 12.5 – Resultados da simulação hidrológica para as microbacias da sede urbana

| Microbacia | Área (km ²) | Tempo de Concentração (min) | Coeficiente de Perdas | Q (m ³ /s) | |
|------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------|-----------------------|---------|
| | | | | 25 Anos | 50 Anos |
| 1 | 0,38 | 25 | 0,46 | 4,96 | 5,55 |
| 2 | 0,09 | 5 | 0,65 | 2,12 | 2,41 |
| 3 | 0,07 | 5 | 0,65 | 1,80 | 2,04 |
| 4 | 0,04 | 5 | 0,65 | 1,04 | 0,48 |
| 5 | 0,06 | 5 | 0,65 | 1,40 | 1,59 |
| 6 | 0,10 | 10 | 0,65 | 2,73 | 3,07 |
| 7 | 0,07 | 5 | 0,65 | 1,72 | 1,95 |
| 8 | 0,06 | 5 | 0,65 | 1,38 | 1,56 |
| 9 | 0,05 | 5 | 0,65 | 1,31 | 1,49 |
| 10 | 0,05 | 5 | 0,65 | 1,26 | 1,43 |
| 11 | 0,24 | 10 | 0,46 | 7,22 | 8,10 |
| 12 | 0,03 | 5 | 0,65 | 0,72 | 0,82 |

Fonte: HIDROBR (2019)

O método do SCS-CN e hidrograma unitário do SCS foram aplicados com o auxílio do software HEC-HMS v.3.5 para avaliar a vazão na ponte de acesso ao bairro Tropinha e na ponte onde ocorrem alagamentos em Fazenda Santa Cruz.

Diante disso, foram definidas as metodologias adequadas e calculados os parâmetros físicos descritos a seguir:

- Área de Drenagem (AD): Delimitada pelo divisor de águas, representa a área que contribui para a ponte de acesso em estudo;
- Número da Curva Índice (CN): depende do uso e ocupação do solo no terreno da bacia de contribuição, bem como do grupo hidrológico no qual está inserido a região e a condição de umidade antecedente do solo;
- Abstração inicial (Ia): parcela da precipitação total que infiltra no solo ou é retida pela vegetação, não contribuindo para a precipitação efetiva;
- Tempo de concentração da bacia (tc): Tempo gasto pelo escoamento superficial, a partir do início da precipitação efetiva, para percorrer toda a extensão longitudinal da bacia;

- Tempo de retardo (lagtime): intervalo de tempo existente do centro de massa dos hietogramas até a vazão de pico dos hidrogramas, equivalente a 60% do tempo de concentração.

O tempo de concentração da bacia cujo exutório se localiza na ponte de acesso ao bairro Tropinha foi calculado segundo a equação de G.B. Williams, se tratando de uma bacia rural de grande área. Na Tabela 12.6 são apresentados os principais parâmetros fisiográficos calculados para a área de drenagem apresentada. Observa-se que a área de drenagem está inserida em um único tipo de solo, tipo D (SARTÓN, NETO E GENOVEZ, 2005). As áreas de lagos não foram consideradas para definição do CN, esta foi considerada como área impermeável e corresponde a 0,5 % da área de drenagem total da bacia. As áreas de uso e ocupação do solo apresentadas correspondem a uma porcentagem do total da área considerada para cálculo do CN.

Tabela 12.6 – Parâmetros físicos da bacia hidrográfica – ponte acesso bairro Tropinha

| | | |
|-------------------------------------|----|---------------------------------|
| Área de Drenagem (km ²) | | 46,21 |
| Declividade Equivalente (%) | | 0,35 |
| Tempo de Concentração (min) | | 395,62 |
| Lag Time (min) | | 237,40 |
| CN II - Solo Tipo D | | USO E OCUPAÇÃO DO SOLO - |
| | | ÁREA |
| Campo | 79 | 85,9% |
| Mata | 76 | 12,0% |
| Área Antropizada | 92 | 1,76% |
| Área desmatada | 83 | 0,36% |
| CN II PONDERADO | | 78,88 |

Fonte: HIDROBR (2019)

Os parâmetros físicos para a área de drenagem referente a ponte onde ocorrem alagamentos em Fazenda Santa Cruz também foram calculados e encontram-se apresentados na Tabela 12.7. A referida área também está inserida em um solo tipo D, e seu tempo de concentração foi obtido segundo a equação de Kirpich, se tratando de uma bacia em área de cabeceira.

Tabela 12.7 – Parâmetros físicos da bacia hidrográfica – ponte Fazenda Santa Cruz

| | | |
|-------------------------------------|----|---------------------------------|
| Área de Drenagem (km ²) | | 3,36 |
| Declividade Equivalente (%) | | 1,46 |
| Tempo de Concentração (min) | | 50,78 |
| Lag Time (min) | | 30,50 |
| CN II - Solo Tipo D | | USO E OCUPAÇÃO DO SOLO - |
| | | ÁREA |
| Campo | 79 | 9,2% |
| Mata | 76 | 7,6% |
| Afloramento de Rochoso | 92 | 83,20% |
| CN II PONDERADO | | 78,75 |

Fonte: HIDROBR (2019)

Os resultados dos cálculos de vazão máxima para diferentes tempos de retorno são apresentados na Tabela 12.8 para as duas seções avaliadas, bem como a duração crítica da chuva de projeto que gerou a referida vazão.

Tabela 12.8 – Vazões da bacia em Fazenda Santa Cruz

| | RESULTADOS | | Vazão | DURAÇÃO (h) | Vazão | DURAÇÃO (h) |
|-----------|------------|--|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | LOCAL | | (m ³ /s) | | (m ³ /s) | |
| | | | Bairro Tropinha | | Fazenda Santa Cruz | |
| TR (Anos) | 5 | | 73,2 | 10 | 14,8 | 3 |
| | 10 | | 96,9 | 10 | 20,3 | 3 |
| | 25 | | 130 | 10 | 27,9 | 3 |
| | 50 | | 155 | 10 | 34,0 | 2 |
| | 100 | | 181 | 10 | 40,4 | 2 |

Fonte: HIDROBR (2019)

A partir dos dados de vazão obtidos de cada sub-bacia considerada na sede de Datas, é necessário confrontar a demanda de drenagem com a capacidade instalada no município. Contudo, a falta de cadastro das unidades existentes inviabiliza a análise quantitativa das estruturas de drenagem da sede. Apesar de não conseguir quantificar a diferença entre capacidade versus demanda, pode-se definir que a infraestrutura implementada em Datas não é suficiente para atender toda vazão de chuva gerada,

uma vez que há pontos de alagamentos e enxurradas recorrentes no município, como já indicados no Item 12.5.

Assim, para o planejamento adequado do serviço de manejo das águas pluviais, deve-se promover a adequação das estruturas atuais e mapear as unidades existentes a fim de descobrir a capacidade atual de operação. Ademais, o poder público deveria promover medidas educativas junto à população do município, uma vez que esta é a principal atingida pela falta de drenagem adequada. Assim programas de preservação das estruturas devem ser feitos, além de preservar a mata ciliar e aproveitamento das águas das chuvas por exemplo.

12.7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

- O município apresenta poucas áreas impermeabilizadas e predominam as áreas rurais em termos territoriais.
- O município de Datas não dispõe de um Plano Diretor de Drenagem Urbana, não havendo diretrizes para administrar a infraestrutura de drenagem das águas pluviais urbanas.
- Datas não dispõe de cadastro técnico de seu sistema de macro e microdrenagem, inviabilizando a comparação entre a vazão de escoamento pluvial com as capacidades hidráulicas dos dispositivos para averiguar a confiabilidade do sistema.
- A manutenção do sistema de drenagem é realizada de maneira pontual e corretiva e não há um plano de manutenção.
- Datas possui diversas lacunas no atendimento pelo Poder Público tanto nas demandas de ações estruturais quanto não estruturais para o manejo das águas pluviais.

13. MECANISMOS DE PARTICIPAÇÃO SOCIAL

13.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

A participação social é condição indispensável para concretizar o PMSB, pois nela estão inseridas as necessidades e anseios da população; a leitura concreta da realidade que se quer mudar; o direcionamento positivo dos conflitos de interesses, com predomínio dos interesses da maioria; as forças favoráveis às mudanças pretendidas e a motivação da comunidade em acompanhar, fiscalizar e exigir a efetivação do Plano.

No desenvolvimento do Produto 2 foram realizados dois eventos que permitiram a participação social, conforme previsto no Produto 1 - Plano de Trabalho, Programa de Mobilização Social e Programa de Comunicação do PMSB.

13.2 REUNIÃO DO GT-PMSB

A interlocução Grupo de Trabalho do Plano Municipal de Saneamento Básico (GT-PMSB) é de extrema importância para o sucesso das ações planejadas. Nessa etapa, foi realizado o 2º Encontro com o GT-PMSB (conforme lista de presença apresentada no APÊNDICE A), conforme descrição contida no Produto 1.

2º Encontro: *Apresentação da versão preliminar do Diagnóstico (Produto 2), discussão e realização dos alinhamentos necessários. O documento contendo a versão preliminar do diagnóstico será encaminhada previamente, via e-mail, aos integrantes do GT-PMSB para avaliação. Eles terão o prazo de 10 (dez) dias corridos para realizarem, por escrito, as considerações necessárias. A equipe da HIDROBR julgará a pertinência para inclusão e/ou ratificação do documento antes do 2º Encontro. Se até a data do encontro não houver manifestações, a equipe da HIDROBR seguirá com a apresentação da versão preliminar do Diagnóstico e norteará as possíveis discussões.*

Reunião Grupo de Trabalho Apresentação Diagnóstico

Local: Instituto Federal

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



Data: 21/02/2019

Horário: 17:00

Objetivo: Apresentar Diagnóstico ao GT

Foi feita a apresentação do diagnóstico e foram discutidos os principais pontos: histórico da COPASA no município e cobrança de tarifas; início do tratamento de esgoto pela COPASA; destinação final dos resíduos sólidos e pontos com problemas de drenagem urbana.

13.3 AUDIÊNCIA PÚBLICA DIAGNÓSTICO

As Audiências Públicas envolveram a comunidade e os diversos grupos de interesse envolvidos, como representantes da Prefeitura, prestadores de serviços, Associações de Moradores, dentre outras entidades. Esta Audiência Pública teve o objetivo de apresentar o Diagnóstico Atual dos Serviços de Saneamento Básico.

Durante cada audiência, foram apresentadas a minuta e os resultados dos estudos técnicos referentes ao diagnóstico. Os apontamentos foram registrados e debatidos, sendo que parte das contribuições já foi incorporada neste documento e outras servirão de base para elaboração das etapas seguintes do PMSB.

13.3.1 Estratégia de mobilização e divulgação da Audiência Pública

A fim de garantir a ampla participação e assegurar a divulgação das informações inseridas no PMSB que está sendo construído no município de Datas, foi colocado em prática a estratégia de divulgação da Audiência Pública pré-definida no PRODUTO 1.

Isto posto, a equipe de mobilização social promoveu a comunicação continuada a partir de materiais gráficos distribuídos, faixas e banners instalados em locais com maiores movimentações e de pessoas, contato direto com público alvo, mídias sociais e outros canais de comunicação, além de identificar os segmentos e setores organizados existentes no município, tanto na sede, quanto na zona rural, para que trabalhem como agentes comunicadores da elaboração do plano de saneamento. Foram elaborados ainda, meios de comunicações para recebimento de sugestões,

críticas, esclarecimento de dúvidas e acesso aos estudos e aos resultados do diagnóstico.

A Figura 13.1 mostra uma das estratégias de mobilização instaladas na sede de Datas.



Figura 13.1 – Faixa de divulgação da Audiência Pública - Sede

Fonte: HIDROBR (2019)

13.3.2 Audiência Pública Diagnóstico Datas

Local: Clube de Datas

Data: 21/02/2019

Horário: 19:00

Roteiro Previsto

1. Abertura Prefeito
2. Apresentação Diagnóstico HIDROBR – Vitor

3. Debate

4. Encerramento

Relato

1. O Prefeito Gonçalo Valdivino (Teco) fez a abertura

2. A HIDOBR fez a apresentação do diagnóstico (Vitor Queiroz)

3. Debate

3.1. Leandro (superintendente CORESAB) fez uma apresentação do consórcio, abordou a dificuldade da destinação final dos resíduos, pontuou que já foi feita uma consulta a empresas interessadas em prestar o serviço ao consórcio, que será aterrado apenas o estritamente necessário. Apresentou o cronograma de contratação, que prevê a licitação até junho/julho de 2019 e início da operação até agosto/setembro de 2019.

3.2. Leila (engenheira CORESAB) abordou diversos pontos sobre o consórcio: legislação; possibilidade de reaproveitamento de resíduos; limitação das áreas de destinação final nos municípios; implantação de associação de catadores; logística reversa; importância do planejamento e da participação da população.

3.3. Eder (morador) questionou o início da cobrança do serviço de esgoto. E apontou que a população não consegue pagar pelo serviço.

3.4. Deinha (moradora) – afirmou que a redução de gasto de água dita na apresentação do diagnóstico ocorreu em função da dificuldade de pagar a tarifa da população, que inclusive tem que escolher entre água e alimento.

3.5. Nádia (moradora) – questionou se o tratamento da água de Datas não seria mais barato em função da captação ser subterrânea; que a tarifa social só atende os consumos menores (progressividade é alta), portanto não atende residências com muitos moradores.

- 3.6. Carla (assistente social) afirmou que a cobrança não é uma escolha, mas que deve ser avaliada a capacidade de pagamento da população, em função das dificuldades.
- 3.7. Nádia apontou sobre a injustiça da tarifa de esgoto, apenas Datas irá tratar. E os municípios que não tratam o esgoto, como ficam? Os cursos d'água continuarão poluídos.
- 3.8. Mara apontou a injustiça na cobrança da tarifa de esgoto, que é necessário uma solução, pois a população não consegue pagar.
- 3.9. Geraldo criticou a baixa participação, afirmou que Gouveia não paga tarifa de esgoto, que é injusto cobrar de Datas. Afirmou que a população reconhece a importância de pagar pelo serviço, mas que atualmente ela não consegue, pois não existe emprego na cidade e que a população é pobre e faz planejamento para pagar apenas para não ter o corte de água e que a inadimplência é alta
- 3.10. Afonso não é contra cobrança, mas população é pobre e simples. Afirmou que a COPASA fez poucos investimentos, só fez cavaletes. Por isso, deve ser avaliada uma possibilidade de atenuar a cobrança
- 3.11. Rita (procuradora Municipal) – apresentou que o município possui uma ação já com decisão de cobrança de multa por não tratamento de esgoto, portanto o município não pode optar em tratar ou não o esgoto.
- 3.12. João Henrique (engenheiro da prefeitura) – pediu uma reflexão sobre a importância dos serviços de saneamento, que a conta de energia apresenta variação mensal (bandeiras) e ninguém reclama, pois, as decisões são feitas de cima para baixo
- 3.13. Debate geral – teve uma discussão grande sobre a presença da COPASA e a cobrança pelos serviços de água e esgoto. População demonstrou muita insatisfação.
4. Foi feito o encerramento da Audiência Pública

Registros do evento estão na Figura 13.2 e Figura 13.3. A lista de presença encontra-se no APÊNDICE B.



Figura 13.2 – Audiência Pública

Fonte: HIDROBR (2019)



Figura 13.3 – GT formado para elaboração do PMSB de Datas

Fonte: HIDROBR (2019)

14. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABAR, Associação Brasileira de agências de Regulação. Projeto Acertar. Disponível em: <<http://abar.org.br/projeto-acertar/>>. Acesso 18 jan. 2019.

ABNT, Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 10.157:1987. Aterros de resíduos perigosos – Critérios para projeto, construção e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 1987.

_____. NBR 11.175:1990. Incineração de resíduos sólidos perigosos - Padrões de desempenho. Rio de Janeiro: ABNT, 1990.

_____. NBR 12.235:1992. Armazenamento de resíduos sólidos perigosos - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

_____. NBR 12.809:1993. Manuseio de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

_____. NBR 12.810:1993. Coleta de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

_____. NBR 13.463:1995. Coleta de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 1995.

_____. NBR 13.591:1996. Compostagem - Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1996.

_____. NBR 13.896:1997. Aterros de resíduos não perigosos - Critérios para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.

_____. NBR 10.004:2004. Resíduos Sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 10.006:2004. Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 10.007:2004. Amostragem de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 15.051:2004. Laboratórios clínico - Gerenciamento de resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 15.112:2004. Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 15.113:2004. Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 15.116:2004. Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____. NBR 15.515:2007. Passivo ambiental em solo e água subterrânea – Parte 1: Avaliação preliminar. Rio de Janeiro: ABNT, 2007.

_____. NBR 15.849:2010. Resíduos sólidos urbanos – Aterros sanitários de pequeno porte – Diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento. Rio de Janeiro: ABNT, 2010.

_____. NBR 8.911:2012. Solventes - Determinação de material não volátil. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

_____. NBR 12.807:2013. Resíduos de serviços de saúde – Terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

_____. NBR 14.652:2013. Implementos rodoviários — Coletor-transportador de resíduos de serviços de saúde — Requisitos de construção e inspeção. Rio de Janeiro: ABNT, 2013.

_____. NBR 14.599:2014. Implementos rodoviários - Requisitos de segurança para coletores-compactadores de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2014.

_____. NBR 12.808:2016. Resíduos de serviços de saúde – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

_____. NBR 12.810:2016. Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento extra estabelecimento — Requisitos. Rio de Janeiro: ABNT, 2016.

_____. NBR 13.221:2017. Transporte terrestre de resíduos. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

_____. NBR 13.334:2017. Contentores metálicos 0,8 m³ a 1,6 m³ para coleta de resíduos sólidos por coletores-compactadores de carregamento traseiro - Requisitos para fabricação e utilização. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

_____. NBR 13.999:2017. Papel, cartão, pastas celulósicas e madeira — Determinação do resíduo (cinza) após a incineração a 525 °C. Rio de Janeiro: ABNT, 2017.

_____. NBR 13.853:2018. Recipientes para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio Parte 1: Recipientes descartáveis. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

_____. NBR 16.699:2018. Implementos rodoviários - Veículos coletores compactadores de resíduos sólidos e seus dispositivos de elevação de contentores – Parte 1 (Carregamento traseiro) e Parte 2 (Carregamento Lateral). Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

_____. NBR 16.701:2018. Implementos rodoviários - Contentores fixos para resíduos - Parte 1: Contentores com capacidade de até 3 200 L com tampas para dispositivos de elevação do tipo suporte giratório e suporte giratório duplo - Dimensões e projeto; Parte 2 - Parte 2: Requisitos de funcionamento e métodos de ensaio e Parte 3 - Parte 3: Requisitos de segurança e higiene. Rio de Janeiro: ABNT, 2018.

ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017. Disponível em: <<http://abrelpe.org.br/panorama/>>. Acesso 17 de janeiro de 2019.

ALEGRE, Helena; COELHO, Sérgio; LEITÃO, João. Gestão Patrimonial de Infra-Estruturas em Sistemas Urbanos de Água. Núcleo de Engenharia Sanitária, Departamento de Hidráulica e Ambiente, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, Lisboa, 2012.

ANWANDTER, Lars. Funding mechanisms for investments in the water and waste sectors. ISSAERE. Torino, 2011.

ARSAE-MG, Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais. Relatório Técnico GIO Nº 01/2019: Diagnóstico dos Serviços de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do município de Datas. Belo Horizonte: ARSAE-MG, jan. 2019.

_____. ARSAE-MG cria mecanismo para que municípios mineiros possam investir em saneamento. Disponível em: <<http://www.ARSAE.mg.gov.br/banco-de-noticias/story/335-ARSAE-mg-cria-mecanismo-para-que-municipios-mineiros-possam-investir-em-saneamento>>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. Garantido pela ARSAE-MG, Pró Mananciais é exemplo de sucesso na preservação de recursos hídricos. Disponível em: <<http://www.ARSAE.mg.gov.br/component/gmg/story/355-garantido-pela-ARSAE-mg-pro-mananciais-e-exemplo-de-sucesso-na-preservacao-de-recursos-hidricos>>. Acesso 18 jan. 2019.

AURÉLIO. Dicionário do Aurélio Online 2018. Disponível em: <<https://dicionariodoaurelio.com/localidade>>. Acesso 17 abr. 2019.

BATISTA, S.; VECCHIA, R.; PEREIRA, M. P.; AUGUSTI, M. T.; HERNANDES, J. L.; BACHEIGA, C. A.; REIS, R. C.; GISOLF, M. M.; ESPINDOLA, N. M.; SANCHES, M. M. “O papel dos prefeitos e das prefeitas na criação e na gestão dos consórcios públicos”. Em: Guia de Consórcios Públicos. v. 1. Brasília: Caixa Econômica Federal, 2011a. 115 p – Apud Cartilha “Consórcios Públicos intermunicipais: Uma alternativa à gestão pública.

BRASIL. ANA, Agência Nacional de Águas. Atlas de Vulnerabilidade a Inundações Minas Gerais. Brasília, DF. 2012.

_____. ANATEL, Agência Nacional de Telecomunicações. ANATEL Dados. 2013. Disponível em: <<http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, 2004.

_____. ANVISA. Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Brasília, 2018.

_____. Câmara dos Deputados. Líderes decidem que saneamento será regulado por lei e MP deve cair. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/CIDADES/577226-LIDERES-DECIDEM-QUE-SANEAMENTO-SERA-REGULADO-POR-LEI-E-MP-DEVE-CAIR.html>>. Acesso 30 mai. de 2019.

_____. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei nº 7.380, de 11 de abril de 2017. Dispõe sobre medidas para evitar a contaminação pelo necrochorume nos sepultamentos realizados em cemitérios no território nacional. Brasília, 2017.

_____. Decreto Federal nº 4.074, de 4 de janeiro de 2002. Regulamenta a Lei no 7.802, de 11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências. Brasília, 2002.

_____. Decreto Federal nº 5.940, de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações

e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Brasília, 2006.

_____. Decreto Federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei no 11.445, de 5 de janeiro de 2007, que estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico, e dá outras providências. Brasília, 2010.

_____. Decreto Federal nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Brasília, 2010.

_____. Decreto Federal nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010. Institui o Programa Pró-Catador, denomina Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, dispõe sobre sua organização e funcionamento, e dá outras providências. Brasília, 2010.

_____. Decreto Federal nº 9.177, de 23 de outubro de 2017. Regulamenta o art. 33 da Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e complementa os art. 16 e art. 17 do Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 e dá outras providências. Brasília, 2017.

_____. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Secretaria de Atenção à Saúde. Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS. Secretaria de Atenção à Saúde. Informações de Saúde Demográficas e Socioeconômicas. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0206&id=6947>> Acesso 25 fev. 2019.

_____. IBAMA, Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. Relatório de Pneumáticos 2017 – Resolução CONAMA nº 416/09. Disponível em: <<http://ibama.gov.br/phocadownload/pneus/relatoriopneumaticos/ibama-relatorio-pneumaticos-2017-nov.pdf>>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Banco de informações ambientais. Disponível em: <<https://bdiaweb.ibge.gov.br/#/home>>. Acesso 21 jan. 2019.

_____. IBGE. Brasil em Síntese. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/datas>>. Acesso 15 jan. 2019.

_____. IBGE Censo Demográfico 1991. Resultados do universo relativos às características da população e dos domicílios. ISSN 0104-3145. Censo demogr., Rio de Janeiro, p. 1- 1 037, 1991.

_____. IBGE Censo Demográfico 2000. Disponível em: <<https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/>>. Acesso 15 jan. 2019.

_____. IBGE. Censo Agropecuário 2017. Resultados preliminares. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/templates/censo_agro/resultadosagro/index.html>. Acesso 17 de jan. 2019.

_____. IBGE. IX Recenseamento Geral do Brasil – 1980. Censo Demográfico. Dados Distritais – Minas Gerais. Volume 1 - Tomo 3 - Número 14. Rio de Janeiro, 1982.

_____. IBGE Glossário Censo Demográfico 2010. Disponível em <https://censo2010.ibge.gov.br/apps/atlas/pdf/209_213_Glossario_ATLASDEMO%202010.pdf>. Acesso 15 jan. 2019.

_____. INMET, Instituto Nacional de Meteorologia. Estações Automáticas. Disponível em:

<<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=estacoes/estacoesautomaticas>>.

Acesso 18 jan. 2019.

_____. INMET. Normal Climatológica do Brasil 1981-2010. Disponível em:
<<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/normaisclimatologicas>>. Acesso
18 jan. 2019.

_____. Lei Federal nº 9.974, de 6 de junho de 2000. Altera a Lei nº 7.802, de
11 de julho de 1989, que dispõe sobre a pesquisa, a experimentação, a produção, a
embalagem e rotulagem, o transporte, o armazenamento, a comercialização, a
propaganda comercial, a utilização, a importação, a exportação, o destino final dos
resíduos e embalagens, o registro, a classificação, o controle, a inspeção e a
fiscalização de agrotóxicos, seus componentes e afins, e dá outras providências.
Brasília, 2000.

_____. Lei Federal nº. 11.107, de 6 de abril de 2005. Dispõe sobre normas
gerais de contratação de consórcios públicos e dá outras providências. Brasília, 2005.

_____. Lei Federal nº. 11.445, de 5 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes
nacionais para o saneamento básico; altera as Leis Nos. 6.766, de 19 de dezembro
de 1979, 8.036, de 11 de maio de 1990, 8.666, de 21 de junho de 1993, 8.987, de 13
de fevereiro de 1995; revoga a Lei no. 6.528, de 11 de maio de 1978; e dá outras
providências. Brasília, 2007.

_____. Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional
de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras
providências. Brasília, 2010.

_____. Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012. Dispõe sobre a proteção
da vegetação nativa; altera as Leis nos 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19
de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nos
4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida
Provisória no 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Brasília,
2012.

_____. Medida Provisória nº 868, de 27 de dezembro de 2018. Atualiza o marco legal do saneamento básico e altera a Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000, para atribuir à Agência Nacional de Águas competência para editar normas de referência nacionais sobre o serviço de saneamento; a Lei nº 10.768, de 19 de novembro de 2003, para alterar as atribuições do cargo de Especialista em Recursos Hídricos; a Lei nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007, para aprimorar as condições estruturais do saneamento básico no País; e a Lei nº 13.529, de 4 de dezembro de 2017, para autorizar a União a participar de fundo com a finalidade exclusiva de financiar serviços técnicos especializados. Brasília, 2018.

_____. Ministério do Desenvolvimento Social. Cadastro Único dos Programas Sociais do Governo Federal. Disponível em: <www.mds.gov.br>. Acesso 20 nov. 2018.

_____. MMA Ministério do Meio Ambiente. Biomas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biomas/>>. Acesso 30 jan. 2019.

_____. MMA. Coleta de óleo lubrificante usado ou contaminado – 2018 (ano base 2017). Disponível em: <http://www.sinir.gov.br/images/sinir/LOGISTICA_REVERSA/Sistemas_Implantados_OLUC/Relatorio_CONAMA_OLUC_2018.pdf>. Acesso 17 de jan. 2019.

_____. MMA. ICLEI-Brasil. Planos de Gestão de Resíduos Sólidos: Manual de Orientação Apoiando a Implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos: Do Nacional ao Local. Brasília, 2012.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 6, de 19 de setembro de 1991. Dispõe sobre o tratamento de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos. Brasília, 1991.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 8, de 19 de setembro de 1991. Dispõe sobre a vedação da entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil. Brasília, 1991.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 5, de 5 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Brasília, 1993.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 228, de 20 de agosto de 1997. Dispõe sobre a importação, em caráter excepcional, de desperdícios e resíduos de acumuladores elétricos de chumbo. Brasília, 1997.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a Coleta Seletiva. Brasília, 2001.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002. Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Brasília, 2002.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Brasília, 2002.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 330, de 25 de abril de 2003. Institui a Câmara Técnica de Saúde, Saneamento Ambiental e Gestão de Resíduos. Brasília, 2003.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 335, de 03 de abril de 2003. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Brasília, 2003.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 348, de 16 de agosto de 2004. Altera a Resolução CONAMA no 307, de 5 de julho de 2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos. Brasília, 2004.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2005.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, 2005.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 362, de 23 de junho de 2005. Dispõe sobre o recolhimento, coleta e destinação final de óleo lubrificante usado ou contaminado. Brasília, 2005.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 375, de 29 de agosto de 2006. Define critérios e procedimentos, para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Brasília, 2006.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 368, de 28 de março de 2006. Altera dispositivos da Resolução no 335, de 3 de abril de 2003, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Brasília, 2006.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 380, de 31 de outubro de 2006. Retifica a Resolução CONAMA no 375/06 – Define critérios e procedimentos para o uso agrícola de lodos de esgoto gerados em estações de tratamento de esgoto sanitário e seus produtos derivados, e dá outras providências. Brasília, 2006.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 386, de 27 de dezembro de 2006. Altera o art. 18 da Resolução CONAMA no 316, de 29 de outubro de 2002. Brasília, 2006.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 401, de 4 de novembro de 2008. Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. Brasília, 2008.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 404, de 11 de novembro de 2008. Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos. Brasília, 2008.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 410, de 04 de maio de 2009. Prorroga o prazo para complementação das condições e padrões de lançamento de efluentes,

previsto no art. 44 da Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, e no art. 3o da Resolução nº 397, de 3 de abril de 2008. Brasília, 2009.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 416, de 30 de setembro de 2009. Dispõe sobre a prevenção à degradação ambiental causada por pneus inservíveis e sua destinação ambientalmente adequada, e dá outras providências. Brasília, 2009.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 420, de 28 de dezembro de 2009. Dispõe sobre critérios e valores orientadores de qualidade do solo quanto à presença de substâncias químicas e estabelece diretrizes para o gerenciamento ambiental de áreas contaminadas por essas substâncias em decorrência de atividades antrópicas. Brasília, 2009.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 428, de 17 de dezembro de 2010. Dispõe, no âmbito do licenciamento ambiental sobre a autorização do órgão responsável pela administração da Unidade de Conservação (UC), de que trata o § 3º do artigo 36 da Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, bem como sobre a ciência do órgão responsável pela administração da UC no caso de licenciamento ambiental de empreendimentos não sujeitos a EIA-RIMA e dá outras providências. Brasília, 2010.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução nº 357, de 17 de março de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Brasília, 2011.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 431, de 24 de maio de 2011. Altera o art. 3º da Resolução CONAMA nº 307, de 5 de julho de 2002, estabelecendo nova classificação para o gesso. Brasília, 2011.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 448, de 18 de janeiro de 2012. Altera os arts. 2º, 4º, 5º, 6º, 8º, 9º, 10 e 11 da Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, do Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. Brasília, 2012.

_____. MMA. Resolução CONAMA nº 465, de 5 de dezembro de 2014. Dispõe sobre os requisitos e critérios técnicos mínimos necessários para o licenciamento

ambiental de estabelecimentos destinados ao recebimento de embalagens de agrotóxicos e afins, vazias ou contendo resíduos. Brasília, 2014.

_____. Ministério da Saúde. CNES, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde: Consulta Estabelecimento - Identificação. Município: Datas. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/pages/estabelecimentos/consulta.jsp>>. Acesso 16 de janeiro de 2019.

_____. SINIR, Sistema Nacional de Informações Sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos. Acordos Setoriais. Disponível em: <<http://sinir.gov.br/logistica-reversa/acordos-setoriais>>. Acesso 16 jan. de 2019.

_____. SINIR. Sistemas implantados. Disponível em: <<http://sinir.gov.br/logistica-reversa/sistemas-implantados>>. Acesso 16 jan. de 2019.

_____. SINIR. Plano Nacional de Resíduos Sólidos, 2012. Disponível em: <http://sinir.gov.br/images/sinir/Arquivos_diversos_do_portal/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf>. Acesso 16 jan. de 2019.

_____. SNIS, Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Diagnóstico Anual de Água e Esgotos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-agua-e-esgotos>>. Acesso 25 fev. 2019.

_____. SNIS. Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos 2016. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2016>>. Acesso 16 jan. de 2019.

_____. SNIS. Manuais de preenchimento do componente resíduos sólidos 2017: Glossário de informações de resíduos sólidos. Disponível em: <<http://www.snis.gov.br/coleta-de-dados-SNIS-residuos-solidos>>. Acesso 16 jan. de 2019.

CEMPRE, Compromisso Empresarial para Reciclagem. Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. Disponível em: <http://cempre.org.br/upload/Lixo_Municipal_2018.pdf>. Acesso 18 jan. 2019.

CNM, Confederação Nacional de Municípios. Consórcios Públicos Intermunicipais. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/Cons%C3%B3rcios%20p%C3%ABlicos%20intermunicipais%20-%20Uma%20alternativa%20%C3%A0%20gest%C3%A3o%20p%C3%ABlica.pdf>. Acesso 18 jan. 2019.

CBH Rio das Velhas, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio das Velhas. SIGA Rio das Velhas. VELHASMap. Disponível em: <<http://siga.cbhvelhas.org.br/portal/sigaweb.zul>>. Acesso 21 jan. 2019.

_____. Diagnóstico Preliminar dos parâmetros geoambientais da bacia hidrográfica do rio Paraúna. Belo Horizonte, 2015.

_____. - CBH SF5. Deliberação Normativa nº 20, de 24 de junho de 1997. Dispõe sobre o enquadramento das águas da bacia do rio das Velhas. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=115>>. Acesso 30 jan. 2019.

CBHSF, Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco. Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio São Francisco 2016-2025. Agosto, 2015.

CESAMA, Companhia de Saneamento Municipal. Programa de Proteção de Mananciais de Abastecimento Público - Revisão Tarifária Periódica de 2016 da Companhia de Saneamento Municipal de Juiz de Fora – Cesama. Disponível em: <http://www.cesama.com.br/download/NTCRFEF_21_2016_ProgramaMananciais.pdf>. Acesso 18 abr. 2019.

COPASA, Companhia de Saneamento de Minas Gerais. Programa Pró Mananciais. Disponível em: <<http://www.copasa.com.br/wps/portal/internet/meio-ambiente/pro-mananciais>>. Acesso 18 abr. 2019.

CPRM, Companhia de Pesquisa de Recursos Minerais – Serviço Geológico do Brasil. SIAGAS – Sistema de Informações de Águas Subterrâneas. Disponível em: <<http://siagasweb.cprm.gov.br/layout/index.php>>. Acesso 30 jan. 2019.

DATAS, Prefeitura Municipal. Dados primários levantados em campo. Datas, 2019.

_____. Decreto nº 03, de 07 de janeiro de 2019. Revoga Decreto 122 de 13 de dezembro de 2018 e dá outras providências. Datas, 2018.

_____. Lei nº 512, de 21 de dezembro de 2018. Estima a receita e fixa a despesa do município de Datas para o exercício financeiro de 2019 e dá outras providências. Datas, 2018.

_____. Lei Ordinária nº 446, de 18 de março de 2014. Autoriza a participação do Município no Consórcio intermunicipal para o desenvolvimento ambiental sustentável. Datas, 2014.

_____. Lei Ordinária nº 454, de 20 de novembro de 2014. Dispõe sobre a autorização para a participação do Município de Datas no Consórcio intermunicipal multifinalitário do Alto Jequitinhonha – CIMAJE. Datas, 2014.

_____. Lei Orgânica do Município de Datas, de 10 de abril de 2013. Datas, 2013.

EXTREMA, Prefeitura Municipal. Projeto Conservador das águas. Disponível em: <<https://www.extrema.mg.gov.br/conservadordasaguas/>>. Acesso 18 abr. 2019.

FJP, Fundação João Pinheiro. Índice Mineiro de Responsabilidade Social (IMRS). Disponível em: <<http://imrs.fjp.mg.gov.br/Perfil/PerfilMunicipal?id=233>>. Acesso 30 jan. 2019.

G1. Trabalhadores Trocam o Garimpo pelo Cultivo de Morango em Minas Gerais. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/agronegocios/noticia/2012/06/trabalhadores-trocam-o-garimpo-pelo-cultivo-de-morango-em-minas-gerais.html>>. Acesso 5 fev. 2019.

Howard, Guy and Bartram, Jamie. Domestic Water Quantity, Service Level and Health. World Health Organization, 2003. Disponível em: <https://www.who.int/water_sanitation_health/diseases/WSH03.02.pdf>. Acesso 5 fev. 2019.

INPEV, Instituto Nacional de Processamento de Embalagens Vazias. Dados primários levantados em campo. Datas/MG, janeiro de 2019.

ITABIRA, Câmara Municipal. Projeto Mãe D'água é premiado pelo Governo Federal. Disponível em: <<http://www.itabira.cam.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/projeto-mae-dagua-e-premiado-pelo-governo-federal/6087>>. Acesso 18 abr. 2019.

KEMERICH, P.D.C.; UCKER, F. E.; BORBA, W. F. Cemitérios Como Fonte de Contaminação Ambiental. Revista Scientific American Brasil, Vol.1, p. 78-81, 2012.

Kottek, M., J. Grieser, C. Beck, B. Rudolf, and F. Rubel, 2006: World Map of the Köppen-Geiger climate classification updated. Meteorol. Z., 15, 259-263. DOI: 10.1127/0941-2948/2006/0130.

LEPSCH, I. F. Manual para levantamento utilitário do meio físico e classificação de terras no sistema de capacidade de uso. Campinas: SBCS, 1983.

LEVY, S.M. Reciclagem do entulho da construção civil, para utilização com agregados para argamassas e concretos, 1997, São Paulo: Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

MARQUES NETO, J. C. Gestão dos resíduos de construção e demolição no Brasil. São Carlos. RiMa, 2005. 162 p.

MINAS GERAIS, Governo do Estado. Deliberação Normativa CERH nº 09, de 16 de junho de 2004. Define os usos insignificantes para as circunscrições hidrográficas no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

_____. Deliberação Normativa CERH nº 34, de 16 de agosto de 2010. Define o uso insignificante de poços tubulares localizados nas Unidades de Planejamento e Gestão de Recursos Hídricos que menciona e dá outras providências. Belo Horizonte, 2008.

_____. Deliberação Normativa COPAM nº116, de 27 de junho de 2008. Dispõe sobre a declaração de informações relativas à identificação de áreas suspeitas de contaminação e contaminadas por substâncias químicas no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2008.

_____. Deliberação Normativa COPAM nº118, de 27 de junho de 2008. Altera os artigos 2º, 3º e 4º da Deliberação Normativa nº 52/2001, estabelece novas diretrizes para adequação da disposição final de resíduos sólidos urbanos no Estado,

_____. Deliberação Normativa COPAM nº 90, de 15 de setembro de 2005. Dispõe sobre a declaração de informações relativas às diversas fases de gerenciamento dos resíduos sólidos industriais no Estado de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2005.

_____. Deliberação Normativa COPAM nº 171, de 22 de dezembro de 2011. Estabelece diretrizes para sistemas de tratamento e disposição final adequada dos resíduos de serviços de saúde no Estado de Minas Gerais, altera o ANEXO Ea Deliberação Normativa COPAM nº 74, de 09 de setembro de 2004, e dá outras providências. Belo Horizonte, 2011.

_____. FEAM (Fundação Estadual do Meio Ambiente). Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos. Disponível em: <<http://www.feam.br/minas-sem-lixoes/gestao-compartilhada-de-sru>>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. FEAM. Caderno Técnico sobre Reabilitação de Áreas Degradadas por Resíduos Sólidos Urbanos – 2010. Disponível em: <http://www.feam.br/images/stories/arquivos/minassemlixoes/cadernotecnico2010/areas_degradadas.pdf>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. FEAM. Caracterização gravimétrica dos resíduos sólidos urbanos do Estado de Minas Gerais - Análise das respostas ao Ofício nº 003/2015 GERUB. FEAM. SISEMA. Disponível em: <<http://www.feam.br/component/content/article/15/1594-caracterizacao-gravimetrica-dos-residuos-solidos-urbanos-do-estado-de-minas-gerais-analise-das-respostas-ao-oficio-no-0032015-gerubfeamsisema->>. Acesso 18 jan. 2019.

_____. FEAM. Classificação e Panorama da Destinação dos Resíduos Sólidos Urbanos no Estado de Minas Gerais - Ano Base 2017. Disponível em: <http://www.feam.br/images/stories/2018/residuos/minas_sem_lixoes/classifica%c3%a7%a3o_e_panorama_final_2017_para_ascom.pdf>. Acesso 17 jan. 2019.

_____. IGAM, Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Cadastro de Uso Insignificante. Disponível em: < <http://www.igam.mg.gov.br/cadastro-de-uso-insignificante-de-recurso-hidrico>>. Acesso 25 fev. 2019.

_____. IGAM. Processos de Outorga: Relação de deferidos, indeferidos, cancelados e outros. Disponível em: < <http://outorga.meioambiente.mg.gov.br/index.php?r=portaria/listar>>. Acesso 25 fev. 2019.

_____. IGAM. Resumo Executivo Anual de Avaliação da Qualidade das Águas Superficiais de Minas Gerais em 2017. Disponível em: <<http://portalinfohidro.igam.mg.gov.br/monitoramento-de-qualidade-das-aguas>>. Acesso 5 fev. 2019.

_____. Lei Estadual nº 9.367, de 11 de dezembro de 1986. Dispõe sobre a destinação e tratamento de águas residuais e resíduos sólidos provenientes de indústrias de açúcar, álcool e aguardente no estado de minas gerais. Belo Horizonte, 1986.

_____. Lei Estadual nº 11.720, de 28 de dezembro de 1994. Dispõe sobre a Política Estadual de Saneamento Básico e dá outras providências. Belo Horizonte, 1994.

_____. Lei Estadual nº 13.766, de 30 de novembro de 2000. Dispõe sobre a Política Estadual de Apoio e Incentivo à Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos e altera dispositivo da Lei nº 12.040, de 28 de dezembro de 1995, que dispõe sobre a distribuição da parcela de receita do produto da arrecadação do ICMS pertencente aos municípios, de que trata o inciso II do parágrafo único do art. 158 da constituição federal. Belo Horizonte, 2000.

_____. Lei Estadual nº 13.796, de 20 de dezembro de 2000. Dispõe sobre o controle e o licenciamento dos empreendimentos e das atividades geradoras de resíduos perigosos no Estado. Belo Horizonte, 2000.

_____. Lei Estadual nº 14.128, de 19 de dezembro de 2001. Dispõe sobre a Política Estadual de Reciclagem de Materiais e sobre os instrumentos econômicos e financeiros aplicáveis à gestão de resíduos sólidos. Belo Horizonte, 2001.

_____. Lei Estadual nº 14.129, de 19 de dezembro de 2001. Estabelece condição para a implantação de unidades de disposição final e de tratamento de resíduos sólidos urbanos. Belo Horizonte, 2001.

_____. Lei Estadual nº 18.031, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos. Belo Horizonte, 2009.

_____. Lei Estadual nº 20.011, de 05 de janeiro de 2012. Dispõe sobre a Política Estadual de Coleta, Tratamento e Reciclagem de óleo e gordura de origem vegetal ou animal de uso culinário e dá outras providências. Belo Horizonte, 2012.

_____. SETOP. Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas. Relação das linhas de ônibus intermunicipais do Estado de Minas Gerais. 09/04/2018. Disponível em: <<http://transportes.mg.gov.br/cidadao/onibus-intermunicipais>>. Acesso 18 jan. 2019.

MONTEIRO, J. H. P.; FIGUEREDO, C. E. M.; MAGALHÃES, A. F.; MELO, M. A. F.; BRITO, J. C. X.; ALMEIDA, T. P. F.; MANSUR, G. L. Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200p.

NOGUEIRA, Izabel Gonçalves. Base Legal de Águas Subterrâneas e Identificação das Áreas Potenciais de Conflitos para Uso em Minas Gerais. Curso de Especialização em Gerenciamento de Recursos Hídricos - UFMG. Belo Horizonte, 2010.

OBSERVATÓRIO DO CLIMA E SEEG. MapBiomias. Disponível em: <<http://mapbiomas.org/map#coverage>>. Acesso 21 jan. 2019.

PEREIRA NETO, J. T.; Gerenciamento do lixo urbano: aspectos técnicos e operacionais. Viçosa: UFV, 2007. 129 p.

PINHEIRO, Mário Cicareli. Diretrizes para elaboração de estudos hidrológicos e dimensionamentos hidráulicos em obras de mineração. Porto Alegre: ABRH, 2011. 308p.

PITERMAN, A. Formação e implantação dos consórcios intermunicipais em saneamento: um estudo de três experiências no Brasil. Tese de Doutorado apresentado ao Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos. 2014.

PNUD, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Ipea, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e FJP, Fundação João Pinheiro. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. 2010. Disponível em: <http://atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/datas_mg>. Acesso 13 abr. 2018.

PORTAL DE COMPRAS. Aviso de CONCORRÊNCIA nº. 68/2016 - Processo de Compra nº1501560-068/2016 (PESB-MG) - EDITAL RETIFICADO. Disponível em: <http://www.compras.mg.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=876:concorrenca-publica-para-contratacao-de-servico-de-pesquisa-para-elaboracao-do-plano-estadual-de-saneamento-basico-no-estado-de-minas-gerais-pesb-mg&catid=21&Itemid=112>. Acesso 25 jan. 2019.

PWC (*Price Waterhouse Coopers*). Guia de Orientação para adequação dos Municípios à Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS). Disponível em: <http://www.ablp.org.br/pdf/Guia_PNRS_11_alterado.pdf>. Acesso 18 jan. 2019.

SMETS, H. Access to drinking water at an affordable price in developing countries. Disponível em: <<http://ressources.ciheam.org/om/pdf/a88/00801180.pdf>>. Acesso 18 jan. 2019.

SILVA JÚNIOR, J. R.; PASSOS, L. A. O negócio é participar: a importância do plano diretor para o desenvolvimento municipal. – Brasília DF: CNM, SEBRAE, 2006. 36 p. Disponível em: <https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/O%20neg%C3%B3cio%20%C3%A9

%20participar%20-

%20a%20import%C3%A2ncia%20do%20plano%20diretor%20para%20o%20desenvolvimento%20municipal.pdf>. Acesso 18 abr. 2019.

TABORGA TORRICO, José Jaime. PRÁTICAS HIDROLÓGICAS. Rio de Janeiro, TRANSCON, 1974.

UFSC, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA. CEPED (Centro Universitário de Estudos e Pesquisas sobre Desastres). Atlas Brasileiro de Desastres Naturais 1991 a 2010 – Volume Minas Gerais. 2. ed. rev. ampl. – Florianópolis: CEPED UFSC, 2013.

UN, United Nations - The Human Right to Water and Sanitation - Media brief. Disponível em: <
http://www.un.org/waterforlifedecade/pdf/human_right_to_water_and_sanitation_media_brief.pdf>. Acesso 18 jan. 2019.

15. APÊNDICES

15.1 APÊNDICE A – LISTA DE PRESENÇA REUNIÃO GT

 **ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE DATAS**

Data: 21/02/19 Local: INSTITUTO FEDENAL
 Hora: 17:00 Pauta: REUNIÃO GT - DIAGNÓSTICO

| Nome | Instituição/Localidade/Bairro | Telefone (fixo e/ou celular) | E-mail |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 01 União das Aldeias Itaipu | SMS / Vitor / Centro | (38) 9999-220930 | uniaoaldeias@datas.org.br |
| 02 Wellington Sobrinho de Paula | Via Prof. Dr. e Srta. Apollônia | 999576996 | |
| 03 Rita de Cássia A. Paula | Procuredoria | (38) 9999-8487 | procuredoria@datas.org.br |
| 04 João Henrique Pereira Loyola | Engenheiro Civil / OBRAS | (38) 99837-4354 | engenharia@datas.org.br |
| 05 MILTON LUIZ DE ÁVILA | CABINETE PREFEITO - PMD | (38) 997377174 | gabinte@datas.org.br |
| 06 Ugo André de Fomente | CÂMARA | (38) 9999-7639 | comarc@datas.org.br |
| 07 Joice de Valdivino Pereira | Prefeitura | 38) 998604099 | |
| | | | |
| | | | |

15.2 APÊNDICE B – LISTA DE PRESENÇA AUDIÊNCIA PÚBLICA

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE DATAS



Data: 21 / 04 / 19 Local: CLUBE DE DATAS
 Hora: 19:00 Pauta: AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIAGNÓSTICO

| Nome | Instituição/Localidade/Bairro | Telefone (fixo e/ou celular) | E-mail |
|--------------------------------|-------------------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1 JACINTA LUCIA BAPTISTA PAULA | DATAS | (38) 99929-1696 | JLBDEPAULA@GMAIL.COM |
| 2 VIVIANE DAS DORES ARAUJO | DATAS - PREFEITURA | (38) 99922-0910 | SECRETARIA.SAUDE.DATAS@YAHOO.COM |
| 3 AMANDA APARECIDA SOUZA | DATAS - PREFEITURA | (31) 97181-5609 | AMANDA.AP.SOUZA.2@GMAIL.COM |
| 4 OTAVIO CUSTÓDIO SANTOS | DATAS - HORTO FLORESTAL | (38) 99954-6950 | |
| 5 RITA DE CÁSSIA ARAÚJO | PREFEITURA | (38) 99952-8488 | RITA.ARAUJO.DATAS@GMAIL.COM |
| 6 VALERIA APARECIDA DOS SANTOS | DATAS | (38) 99945-2646 | VALERIA.DATAS@HOTMAIL.COM |
| 7 JOÃO HENRIQUE P. LOYOLA | PREFEITURA | (38) 99837-4354 | ENGELMARI@DATAS.MG.GOV.BR |
| 8 ANDREIA KATIA DA SILVA | DATAS | (38) 99899-1716 | |
| 9 AFONSO BATISTA | DATAS | (38) 99883-9230 | |
| 10 DULCILENE AP. SOUZA | DATAS | (38) 99940-7672 | |

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE DATAS



Data: 21/02/19 Local: CLUBE DE DATAS
 Hora: 19:00 Pauta: AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIAGNOSTICO

| | Nome | Instituição/Localidade/Bairro | Telefone (fixo e/ou celular) | E-mail |
|----|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| 11 | VANDERCI DE AZEVEDO | DATAS | (38) 99899-1716 | |
| 12 | Raimundo Venuto Nascimento | Datas. | (38) 99857-9834 | |
| 13 | Womoo Venuto de Balthazar | Datas. | (38) 99844-7794 | |
| 14 | Carla G. Sbr | Câmara Mun. Datas | (61) 996130977 | |
| 15 | Leisiane Fernandes C | Prefeitura | (38) 99956-9186 | |
| 16 | MILTON LUIZ DE ÁVILA | PREFEITURA | (38) 99777-174 | gabriel@datas.mp.gov.br |
| 17 | ALEXSANDRO GERALDO SANTOS | DATAS - PREFEITURA | (38) 99748-2111 | |
| 18 | Carla Oliveira Silva | Datas / Centro | (38) 99959-5739 | carlacarvalho2007@hotmail.com |
| 19 | Zaide da Paz Lehmann | Datas - Prefeitura | (38) 99996-5354 | |
| 20 | Adriana Pereira | Datas. | (38) | |

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE DATAS

Subcomitê da
Bacia hidrográfica
do Rio Paraúna

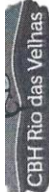


Data: 21/02/19 Local: CLUBE DE DATAS
Hora: 19:00 Pauta: AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIAGNÓSTICO

| Nome | Instituição/Localidade/Bairro | Telefone (fixo e/ou celular) | E-mail |
|--------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------|
| 31 LUCAS MAGSON R. ABREU | DATAS - PREFEITURA | (38) 99244-5539 | LUCAI@ABREU@HOTMAIL.COM |
| 32 Jaqueline Corraço Pires | Datas. | | |
| 33 Arnaldo da Conceição Vitor | Datas. | (38) 99981-0036 | |
| 34 Nilda F. Gonçalves Santos | Datas. Cmo. Tufalva | (38) 99819-4563 | |
| 35 Geraldo Farias | Datas. Prefeitura | | |
| 36 Marilison Assis | Datas. | | |
| 37 Estiana de Conceição Santos | | | |
| 38 | | | |
| 39 | | | |
| 40 | | | |

ELABORAÇÃO DO PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO DO MUNICÍPIO DE DATAS

Subcomitê da
Bacia hidrográfica
do Rio Paraúna



Data: 21/02/19 Local: CLUBE DE DATAS

Hora: 19:00 Pauta: AUDIÊNCIA PÚBLICA - DIAGNOSTICO

| | Nome | Instituição/Localidade/Bairro | Telefone (fixo e/ou celular) | E-mail |
|----|--------------------------|-------------------------------|---------------------------------|--------|
| 41 | IRIANA APARECIDA SUZART | DATAS | (38) 9918-5821 | |
| 42 | SDINEI SAMTOS PEREIRA | DATAS | (38) 9918-5821 | |
| 43 | GONCALO REIS VIEIRA | DATAS | (38) 955 70-0075 | |
| 44 | Marcos Vinícius de Jesus | Datas | (38) 9 9800-9672 | |
| 45 | Nádia do. Guedini | Datas | 38-9-9892-1113 | |
| 46 | | | | |
| 47 | | | | |
| 48 | | | | |
| 49 | | | | |
| 50 | | | | |

16. ANEXOS

16.1 ANEXO A – CONTRATO ASSINADO ENTRE PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS E A COPASA



1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



CONTRATO DE PROGRAMA

CONTRATO DE PROGRAMA QUE, NOS TERMOS DO ESTABELECIDO NO CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO DE 20 DE AGOSTO DE 2013, ENTRE SI CELEBRAM O ESTADO DE MINAS GERAIS, O MUNICÍPIO DE DATAS – MG E A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG, PARA A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.



Nos termos do estabelecido no **Convênio de Cooperação** firmado pelo **Estado de Minas Gerais** e o **Município de Datas – MG**, em 20 de agosto de 2013, o Estado de Minas Gerais, neste ato representado por seu Governador, Excelentíssimo Senhor Doutor Antonio Augusto Junho Anastasia, doravante denominado **ESTADO**, o Município de Datas – MG, neste ato representado por seu Prefeito, Doutor Ilmar Augusto Guedes, autorizado pela Lei Municipal nº 433/2013, de 07 de maio de 2013 e, doravante denominado **MUNICÍPIO**, e a **Companhia de Saneamento de Minas Gerais – COPASA MG**, sociedade de economia mista, com sede na Rua Mar de Espanha nº 525, Belo Horizonte, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 17.281.106/0001-03, neste ato representada, na forma de seus estatutos, por seu Diretor Presidente, Doutor Ricardo Augusto Simões Campos, e por seu Diretor de Operação Norte, Doutor Márcio Luiz Murta Kangussu, doravante denominada **COPASA**, celebram o presente **CONTRATO DE PROGRAMA**, doravante designado **CONTRATO**, com dispensa de licitação, nos termos inciso XXVI do artigo 24 da Lei Federal nº 8.666/1993 e do art. 13 da Lei Federal nº 11.107/2005, em conformidade com as cláusulas e condições a seguir pactuadas:

CLÁUSULA PRIMEIRA: do objeto

O objeto do presente **CONTRATO** é a prestação de serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário na sede municipal, conforme autorizado pela Lei Municipal nº 433/2013.

Marco Antônio Rebelo Romaneli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30530-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1298
copasa@copasa.com.br - www.copasa.com.br



1143344

COPASA

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



Parágrafo Primeiro: a prestação dos serviços objeto deste **CONTRATO** dar-se-á de forma a cumprir o estabelecido no anexo "Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços", que é parte integrante do presente **CONTRATO**, e inclui as atividades de implantação e operação das seguintes unidades dos sistemas:

- a) captação, adução e tratamento de água bruta;
- b) adução, reservação e distribuição de água tratada;
- c) ligações, coleta e transporte de esgotos sanitários;
- d) tratamento e disposição final de esgotos sanitários.



Parágrafo Segundo: os serviços mencionados no *caput* desta Cláusula serão prestados, com exclusividade, pela **COPASA**, que poderá exercer suas atividades direta ou indiretamente, por intermédio de sociedades por ela constituídas ou de que venha a participar, majoritária ou minoritariamente, e ainda por meio de Parcerias Público Privadas - PPP's, na modalidade administrativa, com fulcro na Lei 11.079/2004.

CLÁUSULA SEGUNDA: do prazo

O presente **CONTRATO** vigorará pelo prazo de 30 (trinta) anos, contados a partir da data de sua assinatura, podendo ser prorrogado por acordo entre as partes.

Parágrafo Único: A parte que não se interessar pela prorrogação deverá notificar a outra, com antecedência mínima de 5 (cinco) anos do advento do termo contratual, para que se possa viabilizar a assunção dos serviços pelo poder concedente, sem interrupção de sua continuidade, minimizando os transtornos à população decorrentes da transição, observado igualmente o disposto no Parágrafo Sexto da Cláusula Décima Quarta.

CLÁUSULA TERCEIRA: da prestação dos serviços

A **COPASA**, durante todo o prazo de vigência deste **CONTRATO**, prestará serviço adequado, assim entendido aquele prestado em condições efetivas de regularidade, continuidade, eficiência, segurança, atualidade, generalidade, cortesia e modicidade tarifária, de acordo com o disposto na legislação pertinente, no Convênio de Cooperação e no anexo "Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços".

Parágrafo Primeiro: não se caracteriza como descontinuidade a interrupção do serviço pela **COPASA** após prévio aviso, ou em situações de emergência, nas seguintes hipóteses:

- a) razões de segurança nas instalações ou de ordem técnica;


Marco Antônio Rebelo Romaneli
ADVOGADO GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1300



1143344



COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



3

- b) necessidade de efetuar reparos, modificações ou melhorias de qualquer natureza, nas instalações ou na infra-estrutura componente do serviço;
- c) realização de serviços de manutenção e de adequação dos sistemas, visando atendimento do crescimento vegetativo;
- d) negativa do usuário em permitir instalação de dispositivo de medição de água consumida, após ter sido previamente notificado a respeito;
- e) manipulação indevida, por parte do usuário, de qualquer tubulação, medidor ou outra instalação da COPASA;
- f) inadimplemento do usuário, por mais de 30 (trinta) dias, após ter sido formalmente notificado para efetuar o pagamento devido;
- g) declaração de regime de escassez, suspensão, restrição de uso ou racionamento de recursos hídricos, decorrentes de insuficiência de quantidade ou de qualidade dos mesmos, pela autoridade responsável pela gestão dos mesmos;
- h) força maior ou caso fortuito.

Parágrafo Segundo: a COPASA, a seu critério, poderá realizar interrupção motivada dos serviços por razões de ordem técnica, devendo comunicar previamente ao **MUNICÍPIO** e aos usuários, ressalvados os casos de iminente ameaça ou comprometimento da segurança de instalações ou pessoas, definidos exclusivamente pela prestadora. A COPASA, na comunicação aos usuários, poderá utilizar-se de meios de comunicação em massa.

Parágrafo Terceiro: a COPASA deverá, em qualquer das hipóteses relacionadas no Parágrafo Primeiro, adotar as providências cabíveis e necessárias para minimizar a descontinuidade do serviço.

Parágrafo Quarto: a COPASA poderá se recusar a executar os serviços, ou interrompê-los, sempre que considerar a instalação predial, ou parte dela, insegura, inadequada ou não apropriada a recebê-los, ou quando a mesma interferir com a continuidade ou qualidade do serviço.

Parágrafo Quinto: a COPASA, de acordo com as normas dos órgãos de controle e fiscalização, poderá exigir que o usuário realize, às suas próprias expensas, o pré-tratamento dos efluentes considerados incompatíveis com o sistema de esgotamento sanitário existente.

CLÁUSULA QUARTA: do regime de remuneração dos serviços

Será tarifário o regime de cobrança dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Parágrafo Primeiro: as tarifas serão reajustadas anualmente, mediante instrumento normativo adequado editado pela ARSAE, em valores que assegurem a cobertura das despesas de exploração, das quotas de

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Ilza Mar de Espanha, 525 - Bairro Serto Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-210 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1208



EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



4

depreciação, a provisão para devedores, a amortização de despesas, a remuneração dos investimentos reconhecidos, a incorporação de custos inflacionários, a variação de custos não administráveis, tais como, energia elétrica, produtos químicos, combustíveis, tributos e eventuais variações nas condições econômico-financeira da prestação dos serviços.

Parágrafo Segundo: as disposições deste **CONTRATO** aplicam-se às ligações de água e de esgoto existentes na data de sua entrada em vigor, bem como às que vierem a ser implantadas ou cadastradas posteriormente.

Parágrafo Terceiro: os serviços de esgotamento sanitário compreendem as fases definidas nas alíneas "c" e "d" do Parágrafo Primeiro da Cláusula Primeira deste **CONTRATO**. A cobrança da tarifa se dará de forma integral ou reduzida de acordo com os serviços efetivamente prestados, em conformidade com a Resolução Normativa da **ARSAE**.

Parágrafo Quarto: após a implantação e operação dos serviços previstos na alínea "d" do Parágrafo Primeiro da Cláusula Primeira deste **CONTRATO** a tarifa pelo serviço de esgotamento sanitário será cobrada de forma integral.

Parágrafo Quinto: No caso de descumprimento, pelo **MUNICÍPIO**, do estabelecido na alínea "d", item 2, da Cláusula Quinta e na alínea "f", item 1, da Cláusula Sexta, a **ARSAE** deverá proceder a imediata alteração da tarifa a fim de restabelecer o equilíbrio-econômico financeiro da prestação provocado pelo novo panorama tributário, podendo, para tanto, ser estabelecida tarifação diferenciada no **MUNICÍPIO** com relação à praticada pela **COPASA** nas demais localidades do **ESTADO**.

Parágrafo Sexto: os casos omissos e as dúvidas surgidas no relacionamento entre as partes, em decorrência da aplicação das condições previstas neste **CONTRATO**, serão resolvidos pela **ARSAE**.

CLÁUSULA QUINTA: das obrigações e direitos da **COPASA**

1. São obrigações da COPASA:

- a) propor diretrizes, analisar e aprovar projetos, bem como fiscalizar a implantação das obras de expansão de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário oriundos de parcelamento de solo, de loteamentos e empreendimentos imobiliários, de qualquer natureza, de responsabilidade de empreendedores;
- b) refazer obra de sua responsabilidade julgada defeituosa, imperfeita ou em desacordo com o projeto básico ou executivo, desde que comprovado por laudo técnico independente, assegurando-se à **COPASA** amplo direito de defesa e ao contraditório;



Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-2298





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



5

- c) manter disponível para consulta do **MUNICÍPIO** e da **ARSAE**, registro dos custos e receitas do serviço prestado, segregada das demais demonstrações da **COPASA**;
- d) manter registro de todos os bens afetos à prestação dos serviços objeto deste **CONTRATO**, de modo a permitir posterior avaliação e indenização;
- e) indicar, motivadamente, ao **MUNICÍPIO**, com 60 (sessenta) dias de antecedência, as áreas e/ou os bens imóveis que deverão ser declarados de utilidade pública para fins de desapropriação, ou instituídas como servidões administrativas, para atender à execução e conservação dos serviços e obras objeto deste **CONTRATO**;
- f) promover, na forma da legislação em vigor, desapropriações por necessidade ou utilidade pública e estabelecer servidões de bens ou direitos necessários às obras de construção e expansão dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, correndo os ônus dessas desapropriações por sua conta;
- g) permitir a fiscalização anual dos serviços por comissão composta por representantes do **MUNICÍPIO**, da **ARSAE**, da **COPASA** e dos **USUÁRIOS**;
- h) promover a publicação anual, na sua página eletrônica, das demonstrações financeiras relativas à prestação dos serviços objeto deste **CONTRATO**, para fins de prestação de contas;
- i) responsabilizar-se por todos os custos, quando da transferência total ou parcial de serviços e pessoal do **MUNICÍPIO** para a **COPASA**, essenciais à continuidade da prestação dos serviços, observada a disposição prevista na Cláusula Sexta, item 1, alínea "g";
- j) fornecer ao **MUNICÍPIO** listagem dos imóveis que não estejam interligados à rede pública de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, para os fins previstos na Cláusula Sexta, item 1, alínea "m".

2. São direitos da COPASA:

- a) praticar tarifas e preços conforme Resolução ARSAE-MG N° 035/2013 de 12 de abril de 2013, ou outra que vier a substituí-la, pela prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e ainda por outros serviços relacionados com os seus objetivos;
- b) cobrar dos usuários todos os débitos vencidos e não pagos, incluindo-os em contas subsequentes de consumo mensal ou emitindo extratos de cobrança ou documentos de arrecadação para pagamento imediato, acrescidos dos encargos financeiros legais;
- c) auferir receitas decorrentes de fontes alternativas, complementares, acessórias ou de projetos associados, consoante artigo 11 da Lei Federal n° 8.987/95;

Marco Antonio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santa Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3258-1309 - Fax: 31 3260-1298



1143344

COPASA COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

6

2º
Município de Titulo e
Belo Horizonte
MG

d) isenção de todos os tributos e taxas municipais que incidam sobre os serviços prestados, nos termos do art. 1º da Lei Municipal nº 434/2013, inclusive serviços afetos, necessários àquela prestação, e ainda, sobre as áreas e instalações operacionais e administrativas existentes à data da celebração do contrato de programa, e/ou que venham a ser adquiridas posteriormente, bem como do pagamento de *royalties*, e também de preços públicos relacionados ao uso de vias públicas, espaço aéreo e subsolo, e ao uso de quaisquer outros bens municipais necessários à execução dos serviços, extensível aos tributos e taxas municipais criados durante a sua vigência;

e) exigir, em caso de descumprimento do estabelecido na alínea "d", item 2 desta Cláusula e na alínea "f", item 1, da Cláusula Sexta, imediata alteração da tarifa a fim de restabelecer o equilíbrio econômico financeiro da prestação provocado pelo novo panorama tributário, podendo, para tanto, ser estabelecida tarifação diferenciada no Município com relação à praticada pela **COPASA** nas demais localidades do Estado de Minas Gerais;

f) receber do **MUNICÍPIO**, mediante cessão a título gratuito, o uso de bens imóveis de propriedade do mesmo, para instalações operacionais, bem como, todas as servidões administrativas e de passagem já instituídas e que vierem a ser instituídas, sem qualquer ônus e pelo prazo em que vigorar este **CONTRATO**;

g) utilizar sem ônus, vias públicas, estradas, caminhos e terrenos de domínio municipal e estadual;

h) examinar e aprovar, se for o caso, os projetos relativos a abastecimento de água e ao esgotamento sanitário em novos loteamentos, como condição prévia para o parcelamento e/ou urbanização da área loteada, sendo do empreendedor o ônus para a elaboração dos referidos projetos, bem como da implantação das obras dos sistemas de água e de esgotamento sanitário;

i) deixar de executar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, ou interrompê-los, sempre que considerar as instalações prediais, ou parte delas, irregulares, inseguras, inadequadas ou inapropriadas;

j) exigir, a cargo exclusivo dos usuários, a realização de pré-tratamento dos efluentes considerados incompatíveis com o sistema sanitário da **COPASA**, de acordo com as normas dos órgãos de controle e fiscalização no âmbito de suas competências;

k) alterar a classificação do imóvel sempre que o mesmo apresentar atividades diversas da originalmente cadastrada;

l) incorporar ao seu patrimônio os ativos referentes aos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário implantados pelos empreendedores em parcelamentos de solo, loteamentos e empreendimentos imobiliários de qualquer natureza, até a efetiva

2º
I.T.B.
Belo Horizonte
MG

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Sauto Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1298

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

COPASA/PRJU-Q
UFMG - BEL. OSC. - MEDITERR.

1143344

COPASA COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS

7

reversão ao **MUNICÍPIO**, sem ônus para o mesmo, quando do encerramento deste **CONTRATO**.

Parágrafo Primeiro. Quaisquer alterações de direitos que provoquem inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços delegados, só terão validade após a revisão e alteração formal dos termos contratuais, ficando, sempre, garantido à **COPASA** o direito de cumprir as cláusulas nos moldes originalmente estabelecidos.

Parágrafo Segundo. Ocorrendo a hipótese prevista na alínea "e" do item 2 desta cláusula, além do reequilíbrio econômico-financeiro devido, será acrescido à tarifa 18% (dezoito por cento) do valor do tributo incidente, a título de taxa de administração.


CLÁUSULA SEXTA – das obrigações e direitos do MUNICÍPIO


1. São obrigações do MUNICÍPIO:

- a) manifestar a não concordância na continuidade deste **CONTRATO** cinco anos antes do término do prazo contratual, se for o caso;
- b) comunicar, fundamentada e formalmente à **ARSAE**, no prazo máximo de 72 (setenta e duas horas), a ocorrência de qualquer desconformidade técnica, operacional, contábil, econômica, financeira, tarifária e de atendimento aos usuários, na prestação dos serviços pela **COPASA**;
- c) declarar, por meio de Decreto, a necessidade ou utilidade pública das áreas necessárias às obras de implantação e expansão dos serviços; instituir servidões administrativas; propor limitações administrativas e ocupar provisoriamente bens imóveis necessários à execução e conservação de obras e serviços vinculados à prestação dos serviços públicos, objeto deste **CONTRATO**;
- d) ceder à **COPASA**, a título gratuito e devidamente regularizadas, as servidões de passagem existentes, bem como o uso de bens imóveis públicos que serão afetos à prestação dos serviços, pelo prazo em que vigorar o Convênio de Cooperação e o presente **CONTRATO**;


coibir o lançamento de águas pluviais e de drenagem no sistema de esgotamento sanitário;

evitar esforços no sentido de manter, no futuro, a isenção tributária concedida pela Lei Municipal nº 434/2013 à **COPASA**, referente a todos os tributos municipais – impostos, taxas e contribuições de melhoria - que incidam sobre os serviços prestados, inclusive serviços afetos necessários àquela prestação, e ainda, sobre as áreas e instalações operacionais e administrativas existentes à data da celebração deste **CONTRATO** ou que venham a ser adquiridas posteriormente, bem como isentar do pagamento de *royalties* e de preços públicos relacionados ao uso de vias públicas, espaço aéreo.




Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Serra Antônia
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1310 - Fax: 31 3250-1294



1143344



COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



8

subsolo e ao uso de quaisquer outros bens municipais necessários à execução dos serviços;

- g) responsabilizar-se subsidiariamente pelo cumprimento da obrigação descrita na Cláusula Quinta, item 1, alínea "i";
- h) arcar com os ônus decorrentes de fatos supervenientes que acarretem desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços delegados, nos termos do Parágrafo Primeiro da Cláusula Quinta;
- i) encaminhar à **COPASA**, para análise e aprovação, se for o caso, os projetos relativos à implantação de sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário em novos loteamentos, em até 30 dias da data do recebimento dos projetos;
- j) informar ao empreendedor, quando da solicitação pelo mesmo de aprovação de projetos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para novos loteamentos, que todos os custos de implantação correrão às expensas do mesmo;
- k) repassar à **COPASA** os recursos financeiros necessários para as alterações nas redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sempre que lhe convier alterar os alinhamentos, perfis e nivelamentos de quaisquer logradouros públicos;
- l) apresentar projetos, bem como executar as obras de infra-estrutura necessárias ao tratamento de fundos de vale, de forma a permitir que a **COPASA** possa cumprir suas obrigações relacionadas à implantação do sistema de esgotamento sanitário;
- m) multar os proprietários ou interditar os imóveis que não estejam ligados à rede pública de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

2. São direitos do MUNICÍPIO:

- a) receber os serviços objeto deste **CONTRATO** em condições adequadas, de acordo com o estabelecido no anexo "Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços";
- b) receber relatórios anuais de desempenho econômico-financeiro, gerencial e do ativo imobilizado, constantes do anexo "Relatório de Bens e Direitos";
- c) avaliar e fiscalizar a evolução do objeto contratual, garantindo o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços;
- d) exigir que a **COPASA** refaça obras e serviços defeituosos, imperfeitos ou em desacordo com projetos básicos ou executivos, assegurando-se a observância do disposto na Cláusula Quinta, item 1, alínea "b";
- e) receber prévia comunicação da **COPASA** sobre obras que serão executadas em vias e logradouros públicos, ressalvados os casos de emergência, serviços de manutenção e crescimento vegetativo;

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30339-270 - Fone: 31 3250-1340 - Fax: 31 3250-1346



1143344



COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



9

- f) ter acesso a toda documentação relacionada às obras referentes a este **CONTRATO**, para consulta e fiscalização;
- g) ter conhecimento sobre a adoção de providências cabíveis pela **COPASA** quando do recebimento de reclamações pelos usuários em decorrência da prestação dos serviços;
- h) solicitar a expansão dos serviços de acordo com o Plano Municipal de Saneamento Básico;
- i) implementar ações que visem garantir a boa prestação dos serviços pela **COPASA**;
- j) solicitar a aplicação pela **COPASA** do seguinte indicador da qualidade do serviço de esgotamento sanitário prestado, de acordo com o modelo anexo ao presente **CONTRATO**:

Carga Poluente Removida dos Esgotos Coletados – CRES: objetiva avaliar a performance dos Sistemas de Esgotamento Sanitário e demonstrar os resultados dos esforços implementados na otimização da sua operação para melhoria dos recursos hídricos e meio ambiente.

solicitar a aplicação pela **COPASA** dos seguintes indicadores da qualidade do serviço de abastecimento de água prestado, de acordo com os modelos anexos ao presente **CONTRATO**:

- I. Frequência da Análise - FRAN: objetiva avaliar o atendimento aos padrões de potabilidade de água determinada pelo Ministério da Saúde;
 - II. Qualidade Físico-química da Água Distribuída - QFQA: objetiva mostrar a qualidade físico-química da água que está sendo fornecida ao usuário do sistema de abastecimento de água em cada ponto de coleta do **MUNICÍPIO**;
 - III. Qualidade Microbiológica da Água Distribuída - QMAD: objetiva mostrar a qualidade microbiológica da água que está sendo fornecida ao usuário do sistema de abastecimento de água do **MUNICÍPIO**.
- I) Solicitar a aplicação pela **COPASA** dos seguintes indicadores de desempenho da prestação dos serviços:
 - I. Água não convertida em receita – ANCR: objetiva mostrar o volume mensal de água distribuída não convertida em receita;
 - II. Atendimento de Solicitação de serviços depois do prazo: ASDP: objetiva mostrar o percentual de serviços de água e de esgoto atendidos após o prazo estabelecido.

CLÁUSULA SÉTIMA – das obrigações e direitos comuns às partes

A **COPASA** e o **MUNICÍPIO** observarão o planejamento estadual e municipal elaborados quando da celebração deste **CONTRATO** para os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro São Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1298





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



10

termos do Convênio de Cooperação celebrado entre o **MUNICÍPIO, ESTADO e ARSAE.**

CLÁUSULA OITAVA – das obrigações e direitos dos usuários


Sem prejuízo do estabelecido na legislação e nos regulamentos aplicáveis, são obrigações e direitos dos usuários:

1. São obrigações dos usuários:

- a) pagar pontualmente as tarifas e preços cobrados pela **COPASA** pela prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, bem como os valores decorrentes da prestação das demais classes de serviços, sujeitando-se às sanções previstas em caso de inadimplemento;
- b) informar à **COPASA** qualquer alteração cadastral do imóvel;
- c) contribuir para a permanência das boas condições das instalações, infra-estruturas e bens públicos afetos à prestação dos serviços, manter caixas d'água, tubulações e conexões em condições de conservação, bem como eliminar vazamentos nas instalações internas;
- d) autorizar a entrada de prepostos da **COPASA**, devidamente credenciados, nos imóveis que estejam ocupando, para que possam ser instalados equipamentos ou realizados reparos necessários à adequada prestação dos serviços;
- e) conectar-se à rede pública de abastecimento de água e esgotamento sanitário, em prazo não superior a 30 (trinta) dias, contado de sua disponibilização, nos termos do artigo 45 da Lei Federal 11.445/07;
- f) consultar a **COPASA**, anteriormente à instalação de tubulações internas, quanto ao local do ponto de distribuição de água e de coleta de esgoto;
- g) responder, pelos danos causados em decorrência da má utilização das instalações e dos serviços colocados à sua disposição;
- h) não lançar esgoto sanitário na rede de águas pluviais, nem águas pluviais e águas de drenagem no sistema de esgotamento sanitário;
- i) atender às exigências da **COPASA** quanto à realização de pré-tratamento de efluentes de esgoto, quando esses forem incompatíveis com o sistema sanitário existente, em atendimento às normas dos órgãos de controle e fiscalização.

2. São direitos dos usuários:

- a) amplo acesso às informações sobre os serviços prestados;
- b) prévio conhecimento dos seus direitos e deveres e das penalidades a que podem estar sujeitos;


Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santa Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30130-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1298





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



11

- c) acesso ao manual de prestação dos serviços e de atendimento ao usuário, elaborado pela COPASA;
- d) acesso a relatório periódico sobre a qualidade da prestação dos serviços;
- e) receber serviços em condições adequadas;
- f) comunicar fundamentada e formalmente às autoridades competentes, em até 72 (setenta e duas) horas, os atos ilícitos ou irregulares praticados pela COPASA na prestação dos serviços;
- g) levar ao conhecimento da ARSAE, do MUNICÍPIO e da COPASA, em até 72 (setenta e duas) horas, quaisquer irregularidades, referentes aos serviços prestados, de que tenham conhecimento;
- h) receber resposta da ARSAE, do MUNICÍPIO e da COPASA sobre requerimentos formulados perante os mesmos.



CLÁUSULA NONA – dos funcionários municipais

O MUNICÍPIO colocará à disposição da COPASA, mediante sua requisição, o pessoal essencial à continuidade dos serviços transferidos, por um prazo de até 6 (seis) meses, a contar da data de início da operação dos serviços, comprometendo-se a COPASA a reembolsar o MUNICÍPIO pelo valor total da correspondente folha de pagamento, inclusive encargos sociais. A relação de emprego durante este período, entretanto, permanecerá inalterada, isto é, vigente entre MUNICÍPIO e empregados.

Parágrafo Primeiro: durante o prazo referido nesta cláusula, a COPASA promoverá, mediante seleção, o aproveitamento do pessoal que estiver em exercício no sistema, admitindo em seu quadro de empregados, em regime celetista e em conformidade com suas normas de gestão de pessoal, aqueles que por ela forem considerados essenciais à continuidade dos serviços, nos termos do art. 241 da Constituição.

Parágrafo Segundo: o MUNICÍPIO continuará responsável pelo ônus e passivo trabalhistas gerados até a data da transferência permanente dos empregados selecionados.

CLÁUSULA DÉCIMA – da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG.

A regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados no MUNICÍPIO será realizada pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG, criada pela Lei Estadual nº 18.309/2009.

Marco Antônio Rebelo Romaneli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro São Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1396 - Fax: 31 3250-1296





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



12

Parágrafo Primeiro: Será garantida à Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, devendo a mesma atuar com transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade nas suas decisões.

Parágrafo Segundo: Na regulação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG desenvolverá as seguintes atividades:

- expedição de regulamento técnico quanto à prestação e fruição dos serviços;
- constituição de grupos técnicos encarregados do acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços;
- fixação de rotinas de monitoramento;
- execução da política tarifária, por meio da fixação, controle, revisão e reajuste das tarifas para os diversos serviços e categorias de usuários, de forma a assegurar a eficiência, a equidade, o uso racional dos recursos naturais e o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços;
- mediação das divergências entre o MUNICÍPIO, os usuários e a prestadora dos serviços.

Parágrafo Terceiro: A fiscalização dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário abrangerá o acompanhamento das ações da prestadora dos serviços nas áreas técnica, operacional, contábil, econômica, financeira, tarifária e de atendimento aos usuários e se dará por meio de:

- acompanhamento dos planos executivos de expansão e de metas ambientais, observado o Plano Estadual e Municipal de Saneamento, a legislação de proteção ambiental e demais normas aplicáveis;
- acompanhamento da evolução dos indicadores de desempenho;
- verificação do atendimento dos níveis mínimos de cobertura de abastecimento de água, e de coleta e tratamento de esgotos;
- aplicação de sanções em função de infrações cometidas, previstas em lei, regulamentos e no Contrato de Programa;
- defesa dos direitos dos usuários, nos termos da legislação vigente;
- acompanhamento da evolução da situação econômico-financeira da prestação dos serviços;
- sistematização e divulgação das informações básicas sobre a prestação dos serviços e sua evolução;


Marco Antônio Rebelo Romaneli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3256-1300 - Fax: 31 3270-1298





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



13

- h. acompanhamento do pagamento da indenização devida à empresa responsável pela prestação dos serviços, por ocasião da extinção do Contrato de Programa;
- i. elaboração de relatórios de acompanhamento do desempenho dos serviços prestados pela empresa responsável pela prestação dos serviços, e de cumprimento das metas planejadas pelo ESTADO, apresentando-os ao MUNICÍPIO.

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – da proteção ambiental e dos recursos hídricos

A COPASA se compromete a envidar esforços no intuito de implementar ações voltadas para a proteção do meio ambiente, no que se refere à preservação dos mananciais que estejam em sua propriedade e que sejam responsáveis pelo fornecimento de água para atender a demanda necessária à prestação dos serviços de que trata este CONTRATO.

Parágrafo Primeiro: a COPASA é responsável pela obtenção das licenças ambientais necessárias à execução das obras destinadas ao cumprimento das metas e objetivos previstos neste CONTRATO e no Convênio de Cooperação, bem como das licenças para outorgas de uso dos recursos hídricos.

Parágrafo Segundo: a COPASA poderá opor ao MUNICÍPIO e à ARSAE exceções ou meios de defesa como causa justificadora do não atendimento das metas e objetivos previstos neste CONTRATO, por conta da não-liberação tempestiva de licenças ambientais ou outorgas de direito de uso de recursos hídricos, por razões alheias à sua vontade, caso em que serão considerados prorrogados os respectivos prazos.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – das sanções administrativas

O descumprimento pelas partes de qualquer cláusula ou condição deste CONTRATO, bem como de normas atinentes ao seu objeto, poderá ensejar, sem prejuízo do disposto nas demais cláusulas, a aplicação das seguintes penalidades:

- a) advertência;
- b) multa.

Parágrafo Primeiro: a ARSAE definirá em regulamento próprio, os valores monetários de cada multa, que, uma vez aprovados pelas partes, passarão a fazer parte deste CONTRATO.

Parágrafo Segundo: as penalidades previstas nos itens "a" e "b" desta Cláusula, respeitados os limites previstos no Parágrafo Terceiro, serão aplicadas pela ARSAE, segundo a gravidade da infração.

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro São Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3240-1298





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



14

Parágrafo Terceiro: o valor total das multas aplicadas a cada mês não poderá exceder a 1% (um por cento) do resultado líquido médio mensal da COPASA no MUNICÍPIO, e serão aplicadas na forma do regulamento específico a ser estabelecido pela ARSAE.

Parágrafo Quarto: o processo administrativo de aplicação das penalidades assegurará o contraditório e o amplo direito de defesa para a parte processada, e terá início com a lavratura do auto de infração pelo agente responsável, do qual obrigatoriamente constará a tipificação da conduta e norma violada, sendo instruído com o respectivo laudo de constatação técnica, que indicará métodos e critérios técnicos de aferição utilizados, tudo sob pena de nulidade.

Parágrafo Quinto: a prática de duas ou mais infrações pelas partes poderá ser apurada em um mesmo auto de infração.

Parágrafo Sexto: no prazo de 15 (quinze) dias contados do recebimento da notificação da penalidade, a parte processada poderá apresentar sua defesa à ARSAE.

Parágrafo Sétimo: a ARSAE terá 15 (quinze) dias para apreciar a defesa de que trata o parágrafo anterior, notificando a parte ao final do referido prazo.

Parágrafo Oitavo: a decisão proferida deverá ser motivada e fundamentada, apontando-se os elementos acatados ou não na defesa apresentada pela parte processada.

Parágrafo Nono: mantida a penalidade, a parte processada poderá recorrer, sendo vedada qualquer anotação nos registros da ARSAE, enquanto não houver decisão final sobre a procedência da autuação.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – dos bens reversíveis

Os ativos discriminados nos Anexos "Relatório de Bens e Direitos", que é parte integrante do presente contrato, ficam, por este instrumento, cedidos à COPASA à título gratuito.

Parágrafo Primeiro: integram os sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário todos os bens e direitos pré-existentes a este CONTRATO, afetados e indispensáveis à prestação dos serviços, cuja posse e gestão serão exercidas pela COPASA, na forma discriminada no anexo "Relatório de Bens e Direitos".

Parágrafo Segundo: os bens e direitos afetados à prestação dos serviços deverão ser devidamente registrados na COPASA, de modo a permitir sua identificação e avaliação.

CLÁUSULA DÉCIMA QUARTA – da extinção do contrato

A extinção do presente CONTRATO, obedecidos aos artigos

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 325 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1308





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



calculado em função do seu valor real, levando-se em consideração suas condições operacionais e vida útil projetada.

Parágrafo Sexto: Extinto o presente **CONTRATO**, a assunção dos serviços e a reversão dos bens pelo **MUNICÍPIO** dar-se-ão após o efetivo pagamento da indenização referida na Cláusula Décima Sexta, ressalvada a hipótese de assunção por rescisão motivada (caducidade) prevista nos parágrafos primeiro e segundo desta Cláusula.

Parágrafo Sétimo: O **CONTRATO** continuará vigente, pelo prazo e condições nele estipulados, mesmo quando extinto o convênio de cooperação que autorizou a gestão associada de serviços públicos, conforme estabelecido no art.13, §4º da Lei Federal nº 11.107/2005.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – da intervenção

Sem prejuízo das penalidades cabíveis e das responsabilidades incidentes, a **ARSAE** poderá intervir, sempre e quando a ação ou a omissão da **COPASA** ameaçar a regularidade e a qualidade da prestação dos serviços objeto deste **CONTRATO**, com o fim de assegurar a continuidade da prestação dos serviços e o fiel cumprimento das normas contratuais, regulamentares e legais pertinentes.

Parágrafo Primeiro: a intervenção será determinada por ato próprio e específico da **ARSAE**, que determinará o prazo da intervenção, os objetivos e limites da medida, devendo ser instaurado, no prazo máximo de 30 (trinta) dias a contar do ato de intervenção, o correspondente procedimento administrativo para apurar as causas determinantes da medida e as responsabilidades incidentes, assegurando-se à **COPASA** o amplo direito de defesa.

Parágrafo Segundo: se o procedimento administrativo não for concluído no prazo máximo de 90 (noventa) dias, considerar-se-á inválida a intervenção, devolvendo-se à **COPASA** a total administração dos serviços, sem prejuízo de seu direito à indenização.



CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – dos critérios de indenização

A indenização referida no Parágrafo Sexto da Cláusula Décima Quarta deverá ser paga em até 12 (doze) parcelas mensais, assegurando-se à **COPASA** a manutenção da prestação dos serviços até o pagamento da última parcela.

Parágrafo Primeiro: os valores referentes à indenização serão atualizados monetariamente até a data dos efetivos pagamentos de acordo com a variação do Índice Geral de Preços de Mercado - IGPM ou por outro que venha substituí-lo.

Parágrafo Segundo: sobre o valor atualizado monetariamente, incidirão

Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30330-270 - Fone: 31 3250-1100 - Fax: 31 3250-1198





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



17

juros na forma do estabelecido na legislação pertinente à taxa de 12% (doze por cento) ao ano.

Parágrafo Terceiro: findo o prazo da concessão, os bens transferidos pelo **MUNICÍPIO** à **COPASA**, em regime de cessão a título gratuito, reverterão ao mesmo, sem ônus.

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA – da arbitragem

Os conflitos decorrentes da execução ou extinção deste **CONTRATO**, não solucionados amigavelmente, serão resolvidos por arbitragem, mediante eleição do árbitro pelas partes.

Parágrafo Único: a submissão da questão à arbitragem não exonera as partes do pontual e tempestivo cumprimento das disposições deste **CONTRATO**, e tampouco permite a interrupção ou retomada dos serviços, que deverão continuar a ser prestados nos termos contratuais em vigor à data da submissão da questão, assim permanecendo até que uma decisão final seja proferida.

CLÁUSULA DÉCIMA OITAVA – da publicação e do registro

No prazo de 20 (vinte) dias, contados da data da assinatura do presente **CONTRATO**, o **MUNICÍPIO** providenciará sua publicação na imprensa oficial, mediante extrato a ser registrado e arquivado na **ARSAE** e remeterá cópia deste instrumento ao Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais.

CLÁUSULA DÉCIMA NONA – do foro

Sem prejuízo da validade da Cláusula Décima Sétima, a **COPASA** e o **MUNICÍPIO** elegem, com exclusão de qualquer outro, o foro da Comarca de Belo Horizonte, para nele serem resolvidas todas as questões judiciais derivadas deste **CONTRATO**.

CLÁUSULA VIGÉSIMA – das disposições gerais

Integram o presente instrumento os seguintes documentos:

Anexo I – Convênio de Cooperação;

Anexo II – Plano Municipal de Saneamento Básico;

Anexo III - Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços;

Anexo IV – Estudo de viabilidade técnica e econômico-financeira da prestação dos serviços, nos termos do plano de saneamento;



Marco Antônio Rebelo Romanelli
PROFESSOR DE DIREITO DO ESTADO

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santo Antônio
Belo Horizonte - MG - CEP: 30530-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1298





1143344

COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS



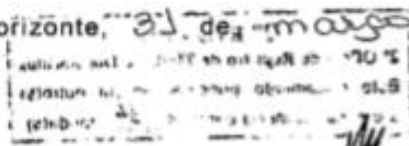
18

Anexo V – Relatório de Bens e Direitos;

Anexo VI – Indicadores de Desempenho da prestação dos serviços.

E, por estarem de acordo, as partes assinam o presente **CONTRATO** em três vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo assinadas.

Belo Horizonte, 21 de março de 2014



Antonio Augusto Junho Anastasia
GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO DO MUNICÍPIO DE DATAS

Ricardo Augusto Simões Campos
DIRETOR PRESIDENTE DA COPASA

Márcio Luiz Murta Kangussu
DIRETOR DE OPERAÇÃO NORTE



Testemunhas:

Nome: Raissa Paula V. Alvim
CPF: 854.394.286-15

Nome: RICARDO PENA ESPRITO SANTO
CPF: 312 250 046-91

Rua Mar de Espanha, 525 - Bairro Santa Anália
Belo Horizonte - MG - CEP: 30150-270 - Fone: 31 3250-1300 - Fax: 31 3250-1298

1143344



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO

CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO QUE CELEBRAM O MUNICÍPIO DE DATAS – MG E O ESTADO DE MINAS GERAIS, COM INTERVENIÊNCIA DA AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – ARSAE/MG, PARA O FIM DE ESTABELECEER UMA COLABORAÇÃO FEDERATIVA NA ORGANIZAÇÃO, REGULAÇÃO, FISCALIZAÇÃO E PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS PÚBLICOS MUNICIPAIS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO.

CONSIDERANDO:

- a competência comum do Estado de Minas Gerais e do Município de Datas para a promoção de programas de melhorias das condições de saneamento básico, conforme disposto no art.23, IX da Constituição da República de 1988 e no art.11, IX da Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989;
- que na formulação de políticas de saneamento básico, assim como em sua execução, é imprescindível a participação do Sistema Único de Saúde – SUS, do qual fazem parte órgãos e instituições públicas do Estado de Minas Gerais e do Município de Datas (art.200, IV, da CR/1988, art.4º da Lei Federal nº 8.080/1990, art.186, parágrafo único, inciso I e art.190, IV da Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989);
- as seguintes disposições legais: art. 241 da Constituição da República de 1988; art.14, §12 e art.181, II, da Constituição do



Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Lima Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344

2



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



Estado de Minas Gerais de 1989; art.8º da Lei Federal nº 11.445/2007; art.13 da Lei Federal nº 11.107/2005; art.4º, II e art.5º da Lei Estadual nº 11.720/1994.

O Estado de Minas Gerais, neste ato representado por seu Governador Antonio Augusto Junho Anastasia, doravante denominado ESTADO, e o Município de Datas – MG, neste ato representado por seu Prefeito Ilmar Augusto Guedes, autorizado pela Lei Municipal nº 433/2013, de 07 de maio de 2013, doravante denominado MUNICÍPIO, com interveniência da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG, resolvem celebrar o presente CONVÊNIO DE COOPERAÇÃO, mediante as seguintes cláusulas e condições:

CLÁUSULA PRIMEIRA: do objeto

O presente Convênio de Cooperação visa à conjugação de esforços entre os partícipes para o fim de estabelecer uma colaboração federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

Parágrafo Único. No intuito de viabilizar a execução do objeto deste convênio, o MUNICÍPIO delega ao ESTADO, pelo prazo de duração deste instrumento, a organização, regulação e fiscalização dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, nos moldes do art.8º da Lei nº 11.445/2007.

CLÁUSULA SEGUNDA: da organização

O ESTADO, na organização dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário a que refere o presente Convênio de Cooperação, deverá observar as diretrizes da Política Estadual e Municipal de Saneamento e as disposições dos Planos Estadual e Municipal de Saneamento.




Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO


Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL





1143344

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



3

CLÁUSULA TERCEIRA: Da Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG.

A regulação e fiscalização dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário prestados no **MUNICÍPIO** será realizada pela Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG, criada pela Lei Estadual nº 18.309/2009.

Parágrafo Primeiro Será garantida à Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira, devendo a mesma atuar com transparência, tecnicidade, celeridade e objetividade nas suas decisões.

Parágrafo Segundo. Na regulação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a Agência Reguladora de Serviços de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário do Estado de Minas Gerais – ARSAE/MG desenvolverá as seguintes atividades:

1. expedição de regulamento técnico quanto à prestação e fruição dos serviços;
2. constituição de grupos técnicos encarregados do acompanhamento e fiscalização da prestação dos serviços;
3. fixação de rotinas de monitoramento;
4. execução da política tarifária, por meio da fixação, controle, revisão e reajuste das tarifas para os diversos serviços e categorias de usuários, de forma a assegurar a eficiência, a equidade, o uso racional dos recursos naturais e o equilíbrio econômico-financeiro da prestação dos serviços;
5. mediação das divergências entre o **MUNICÍPIO**, os usuários e a prestadora dos serviços.



Parágrafo Terceiro: A fiscalização dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário abrangerá o acompanhamento das ações da prestadora dos serviços nas áreas técnica, operacional, contábil, econômica, financeira, tarifária e de atendimento aos usuários e se dará por meio de:

Marco Antônio Vedeiro Romanelli
SECRETÁRIO DE ESTADO DO SANEAMENTO

Imir Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL





1143344

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



4

1. acompanhamento dos planos executivos de expansão e de metas ambientais, observado o Plano Estadual e Municipal de Saneamento, a legislação de proteção ambiental e demais normas aplicáveis;
2. acompanhamento da evolução dos indicadores de desempenho;
3. verificação do atendimento dos níveis mínimos de cobertura de abastecimento de água, e de coleta e tratamento de esgotos;
4. aplicação de sanções em função de infrações cometidas, previstas em lei, regulamentos e no Contrato de Programa;
5. defesa dos direitos dos usuários, nos termos da legislação vigente;
6. acompanhamento da evolução da situação econômico-financeira da prestação dos serviços;
7. sistematização e divulgação das informações básicas sobre a prestação dos serviços e sua evolução;
8. acompanhamento do pagamento da indenização devida à empresa responsável pela prestação dos serviços, por ocasião da extinção do Contrato de Programa;
9. elaboração de relatórios de acompanhamento do desempenho dos serviços prestados pela empresa responsável pela prestação dos serviços, e de cumprimento das metas planejadas pelo **ESTADO**, apresentando-os ao **MUNICÍPIO**.

CLÁUSULA QUARTA: da prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário

Fica acordado pelos Convenientes que a prestação dos serviços públicos objeto deste Convênio de Cooperação será executada por pessoa jurídica integrante da Administração Indireta do Estado de Minas Gerais, devendo, para tanto, ser celebrado Contrato de Programa com o **MUNICÍPIO**, nos termos do art.10 da Lei nº 11.445/2007, do art.13 da Lei Federal nº 11.107/2005 e, no que couber, da Lei




Marco Antônio Rebelo Romaneli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO


Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL





1143344

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



5

Municipal nº 433/2013, contendo, obrigatoriamente, mecanismos que garantam a transparência de sua gestão operacional, econômica e financeira.

Parágrafo Primeiro. O **MUNICÍPIO**, antes de celebrado o Contrato de Programa, deverá editar Plano Municipal de Saneamento, nos moldes do art.19 da Lei Federal nº 11.445/2007, devendo, para tanto, observar as diretrizes estabelecidas na Política Estadual de Saneamento e no Plano Estadual de Saneamento.

Parágrafo Segundo: o Contrato de Programa, a ser celebrado pelo prazo de 30 (trinta) anos, prorrogável por acordo entre as partes, incluirá as atividades de implantação e/ou operação das seguintes unidades dos sistemas:

1. captação, adução e tratamento de água bruta;
2. adução, reservação e distribuição de água tratada;
3. ligações, coleta e transporte de esgotos sanitários;
4. tratamento e disposição final de esgotos sanitários.

Parágrafo Terceiro: a prestação dos serviços indicados no *caput* pressupõe e depende do cumprimento, por parte do **MUNICÍPIO** e do **ESTADO**, das obrigações estipuladas neste Convênio de Cooperação e no Contrato de Programa.

Parágrafo Quarto: a empresa responsável pela prestação dos serviços indicados no parágrafo segundo implementará as metas anuais fixadas no anexo de "Metas de Atendimento e Qualidade dos Serviços", a ser previsto no Contrato de Programa, objetivando a progressiva expansão dos serviços, a melhoria de sua qualidade e o desenvolvimento da salubridade ambiental no município.

CLÁUSULA QUINTA: das obrigações do MUNICÍPIO

O **MUNICÍPIO** obriga-se a:

1. firmar contrato de programa, nos termos do art. 10 da Lei Federal nº 11.445/2007, do art. 13 da Lei Federal nº 11.107/2005 e cumprindo, no que couber, a Lei Municipal nº 433/2013, com pessoa jurídica integrante da Administração Indireta do Estado de Minas Gerais, responsável pela execução




Marco Antônio Rebelo Romaneli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO


Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344

6



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, escolhida de comum acordo entre os partícipes, através da dispensa de licitação prevista no artigo 24, XXVI, da Lei nº 8.666/93;

2. fornecer ao **ESTADO** todas as informações referentes aos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, quando da elaboração do Contrato de Programa;
3. colaborar com o **ESTADO**, sempre que por este solicitado, no estabelecimento e na revisão das metas previstas no Contrato de Programa;
4. colaborar com o **ESTADO**, sempre que por este solicitado, no acompanhamento e avaliação do cumprimento das metas previstas no Contrato de Programa;
5. realizar, de comum acordo com o **ESTADO**, mediante entendimentos com a empresa que vier a prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, os investimentos necessários para antecipar metas previstas no Contrato de Programa e/ou para atender demandas não previstas no mesmo, de maneira a assegurar a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da prestação de tais serviços;
6. verificar se a qualidade dos serviços prestados está adequada aos padrões estabelecidos no Contrato de Programa, nos instrumentos de planejamento e nas normas aplicáveis, apontando, se for o caso, as falhas, e indicando as possíveis soluções, comunicando tal particular ao **ESTADO**;
7. declarar, em caráter de urgência, como de utilidade pública, para fins de desapropriação ou instituição de servidão administrativa, bens imóveis localizados no **MUNICÍPIO**, necessários à prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
8. estabelecer limitações administrativas e autorizar ocupações temporárias de bens imóveis, com a finalidade de assegurar a realização e a conservação de serviços e obras vinculados à prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;




Marco Antônio Rebelo Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO


Iomar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



7

9. comunicar ao **ESTADO** e à empresa que vier a prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, as reclamações recebidas dos usuários;
10. regulamentar, até a assinatura do Contrato de Programa, mediante Decreto, a obrigatoriedade prevista no artigo 45 da Lei Federal nº 11.445/2007, visando garantir a viabilidade econômico-financeira da prestação dos serviços, descrita no art. 11 desta Lei Federal.
11. cumprir, em todos os seus termos, a Lei Municipal nº 433/2013, bem como a legislação estadual e federal aplicável à matéria.

CLÁUSULA SEXTA: das obrigações do ESTADO

O ESTADO obriga-se a:

1. definir a Política Estadual de Saneamento e elaborar o Plano Estadual de Saneamento;
2. definir, acompanhar e avaliar o cumprimento das metas estabelecidas no Parágrafo Quarto da Cláusula Quinta deste Convênio de Cooperação;
3. realizar as revisões que se fizerem necessárias na Política Estadual de Saneamento e no Plano Estadual de Saneamento, de maneira a garantir uma adequada prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
4. fornecer, mediante solicitação formal e motivada do **MUNICÍPIO**, as informações e dados disponíveis acerca do planejamento dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
5. disponibilizar os recursos institucionais, técnicos e financeiros que forem necessários para o desenvolvimento das funções de organização, regulação, fiscalização, implantação e operação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
6. promover a coordenação das ações de organização, regulação, fiscalização, implantação e operação dos serviços de abastecimento de água e de



Marco Antônio Rebelo Romaneli
DEPUTADO-GERAL DO ESTADO

Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL





1143344

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



8

esgotamento sanitário com aquelas relacionadas à exploração sustentada dos recursos hídricos, à proteção do meio ambiente, à preservação da saúde pública e à defesa do usuário.

CLÁUSULA SÉTIMA: das obrigações comuns

O **MUNICÍPIO** e o **ESTADO** obrigam-se a:

1. contribuir para a boa qualidade da prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e para o aumento da sua eficiência;
2. cumprir e fazer cumprir as disposições do presente Convênio de Cooperação, da legislação vigente e da regulamentação aplicável;
3. desenvolver ações que estimulem a utilização racional da água, com o objetivo de viabilizar políticas de exploração sustentada dos recursos hídricos e de proteção ao meio ambiente;
4. manter disponíveis todas as informações e documentos relativos às redes, instalações e equipamentos utilizados na prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário;
5. promover a articulação entre a empresa que vier a prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário e os órgãos reguladores de setores dotados de interface com o saneamento básico, em particular aqueles responsáveis pela exploração dos recursos hídricos, pela proteção ao meio ambiente, pela preservação da saúde pública, e pelo ordenamento urbano.



CLÁUSULA OITAVA: da universalização do acesso e tributação municipal

Com vistas a se buscar a universalização do acesso aos serviços objeto deste Convênio de Cooperação (art.2º, I, da Lei Federal nº 11.445/2007), os Convenentes estabelecem que o **Município** envidará esforços no sentido de manter, no futuro, a isenção tributária concedida pela Lei Municipal nº 434/2013, à empresa que vier a prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, abrangendo todo e qualquer tributo ou taxa que venha a incidir sobre os serviços

Marco Antônio Heble Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO

Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344



GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



9

prestados, incluindo-se quaisquer serviços afetos necessários àquela prestação, e ainda, sobre as áreas e instalações operacionais e administrativas, existentes à data da celebração do Contrato de Programa e/ou que venham a ser adquiridas posteriormente, bem como pagamento de serviços públicos relacionados ao uso de vias públicas e seu subsolo, e ao uso de quaisquer outros bens municipais, móveis ou imóveis, necessários à prestação de tais serviços, nos termos da lei específica.

Parágrafo Único. O Município se compromete a ceder servidões de passagem em áreas de sua propriedade, a título gratuito, pelo prazo em que vigorar o Contrato de Programa, à empresa que vier a prestar os serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.

CLÁUSULA NONA: da vigência

O presente Convênio de Cooperação vigorará pelo prazo de até 30 (trinta) anos prorrogável por acordo entre as partes.

CLÁUSULA DÉCIMA: do encerramento do Convênio de Cooperação

O encerramento deste Convênio de Cooperação dar-se-á pelo término de seu período de vigência, incluindo-se eventuais prorrogações de prazo, ou de comum acordo entre os Convenentes. Permanecerão vigentes, contudo, os Contratos de Programa firmados em decorrência deste Convênio de Cooperação, pelo prazo e condições neles estipulados, conforme estabelecido no art.13, §4º da Lei Federal nº 11.107/2005.



CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA: da denúncia e da rescisão

O presente Convênio de Cooperação poderá ser denunciado a qualquer tempo, por qualquer dos Convenentes, mediante comunicação formal ao outro Convenente, feita com antecedência mínima de 6 (seis) meses, e ser rescindido, por infração legal ou descumprimento de qualquer de suas cláusulas, por qualquer dos Convenentes, ficando assegurados eventuais ressarcimentos e indenizações.


Marco Antonio Rebesó Romanelli
ADVOGADO-GERAL DO ESTADO


Ilmor Augusto Suedes
PREFEITO MUNICIPAL





1143344

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS



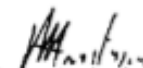
10

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA: do Foro


Fica eleito o foro da Comarca de Belo Horizonte para dirimir quaisquer questões decorrentes deste Convênio de Cooperação, que não puderem ser resolvidas de comum acordo pelos Convenentes.

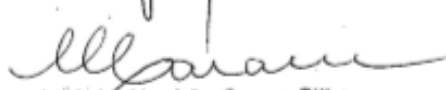
E, por estarem de acordo, os Convenentes assinam o presente instrumento em 03 (três) vias, de igual teor e forma, na presença das testemunhas abaixo.

Belo Horizonte, 20 de agosto de 2013


Antonio Augusto Junho Anastasia
GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS


Marco Antônio Rebelo Romanelli
SECRETÁRIO DE ESTADO


Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL DE DATAS


Antônio Abrahão Caram Filho
AGÊNCIA REGULADORA DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E
ESGOTAMENTO SANITÁRIO DO ESTADO DE MINAS GERAIS – ARSAE/MG

TESTEMUNHAS:

I-  II- 





11 4 3 3 4 4

PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1118 FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



ANEXO ÚNICO A LEI MUNICIPAL NÚMERO 437 DE 16 DE OUTUBRO DE 2013

PLANO MUNICIPAL DE SANEAMENTO BÁSICO

INTRODUÇÃO

O presente trabalho constitui o Plano Municipal de Saneamento do Município de Datas. Foi elaborado, a partir de estudos realizados pela Prefeitura Municipal, com parceria da equipe técnica da Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA) procurando-se definir critérios para a implementação de políticas públicas que promovam a universalização do atendimento e a eficácia das intervenções propostas. Prevê-se a implantação de instrumentos norteadores de planejamento relativos a ações que envolvam a racionalização dos sistemas existentes, obtendo-se o maior benefício ao menor custo. Com isso, espera-se aumentar os índices de satisfação da população e contribuir para a redução das desigualdades sociais existentes na região. Na priorização das ações foram consideradas a otimização na aplicação dos recursos e a necessidade de responder ao desafio de oferecer um serviço público de qualidade.

1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DO MUNICÍPIO

1.1. ASPETOS GERAIS

O município de Datas é situado na Mesoregião do Jequinhonha. A sede dista por rodovia 272 km da capital Belo Horizonte, e apresenta uma área de 309 km². O município possui taxa de Alfabetização de 98,3 % e Produto Interno Bruto *per capita* (PIB *per capita*) (2008) de R\$ 23.036,00. Possui como municípios limítrofes Diamantina, Serro, Presidente Kubitschek, Conceição do Mato Dentro e Gouveia.

De acordo com IBGE (2010) a população do município é de 5.152 habitantes. Possui densidade demográfica (hab./km²) de 16,86 habitantes/km².

Possui altitude máxima de 1.466 metros demarcado na Serra do Espinhaço e a altitude do ponto central da cidade é de 1.231,51 metros. Possui temperatura média de 18,1C e Índice Médio Volumétrico anual de 1.404 mm (ALMG, 2010). O município está inserido na sub-bacia do Rio Paraúna, Bacia Hidrográfica do Rio Das Velhas, Vale do São Francisco e possui como principais afluentes, o Ribeirão Andrequicó, o Ribeirão das Datas.

1.2. ASPECTOS HISTÓRICOS

O início do povoamento desta localidade deu-se pelos idos de 1825, tendo como origem idêntica das demais cidades influenciadas pelas descobertas do ouro e diamante da região do Tijuco, que já era, até então, um florescente arraial.

Os intrépidos aventureiros chamados garimpeiros, para lá foram em busca da riqueza que se escondia debaixo daquele solo ainda inexplorado que para garimpá-lo tinham que ter uma autorização do Rei de Portugal, e para isso, recebiam uma DATA que significava um lote de terra marcada para a sua exploração.

A busca foi feliz ao encontrarem, com abundância, o cobiçado Diamante nos veios dos rios, sobretudo no veio do Rio de Datas. Aumentava continuamente o número de garimpeiros para minerarem nas "Dátas do Rei", e



Quem ama Datas, luta por Datas.

Ilmo. Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344

PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE: (38) 3535-9211 FAX: (38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



ção grande foi a quantidade de lotes ou datas marcadas, que a região, mais tarde, ficou conhecida por "DATAS D'EL REI".

A descoberta daquelas pedras preciosas atraiu para ali, garimpeiros mais abastados com levas de escravos e comerciante de origem portuguesa, que para lá levaram os primeiros carpinteiros, pedreiros, ourives, barbeiros, alfaiates, etc. graças à fama da pedra em destaque, o diamante, encontrado na região. Em 1870 foi erigida a Igreja do Divino Espírito Santo, padroeiro da localidade, sendo inaugurada em 25 de agosto do mesmo ano, solidificando, assim, a ideia do núcleo de povoamento que surgia.

Origem do Topônimo: O seu primeiro nome foi Datas D'El Rei, originado das Datas, que significavam lotes de terra marcados com autorização do Rei de Portugal, para os garimpeiros minerarem naquela localidade. Mais tarde, com a separação da Coroa de Portugal ficou somente o nome de "DATAS", permanecendo este mesmo nome quando foi elevada à categoria de vila, em 1891.

1.2.1. FORMAÇÃO ADMINISTRATIVA

Distrito criado com a denominação de Espírito Santo das Datas, pela lei provincial nº 1357, de 06-11-1866, e por lei estadual nº 2, de 14-09-1891, subordinado ao município de Diamantina.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1911, o distrito de Espírito Santo das Datas, figura no município de Diamantina.

Pela lei estadual nº 843, de 07-09-1923, o distrito de Espírito Santo das Datas, passou a denominar-se simplesmente Datas.

Em divisão administrativa referente ao ano de 1933, o distrito de Datas figura no município de Diamantina.

Assim permanecendo em divisão territorial datada de I-VII-1960.

Elevado à categoria de município com a denominação de Datas, pela lei estadual nº 2764, de 30-12-1962, desmembrado de Diamantina. Sede no antigo distrito de Datas. Constituído do distrito sede. Instalado em 01-03-1963.

Em divisão territorial datada de 31-XII-1963, o município é constituído do distrito sede. Assim permanecendo em divisão territorial datada de 2007.

Alteração toponímica distrital

Espírito Santo das Datas para Datas alterado, pela lei estadual nº 843, de 07-09-1923.



Timor Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL

Quem ama Datas, Lida por Datas.



1143344
PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118

CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



2. DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO

2.1. ORDENAMENTO TERRITORIAL

O município de Datas localiza-se na Mesorregião do Jequitinhonha e Microrregião de Diamantina. Possui topografia plana 20 (%), ondulada (30%) e montanhosa (50%) (ALMG, 2010). O relevo é acidentado, caracterizado pelo predomínio de colinas e vales estreitos e algumas serras. O município integra a Bacia Hidrográfica do Rio Jequitinhonha.

2.2. SANEAMENTO

2.2.1. ABASTECIMENTO DE ÁGUA

2.2.1.1. SEDE

O município possui uma população de 5.152 habitantes sendo o índice de atendimento de 64,07 % em relação ao abastecimento de água. As principais atividades econômicas são a e.

No que diz respeito ao abastecimento de água, a sede do município conta com sistema público operado pela Prefeitura, em regime contínuo, havendo razoável incidência de vazamentos. Todos os bairros urbanos são atendidos pelo sistema público de abastecimento

Captação – 03 (três) captações do tipo superficial, sendo duas delas no Córrego do Lino (a 1ª na barragem com 1,05 l/s e a 2ª a jusante da barragem com 3,0 l/s) e a 3ª captação é no Pasto da Serra (3,0 l/s). Essas captações superficiais serão desativadas.

Existem, também, duas (02) captações do tipo subterrâneas, sendo E-01 de 11,66 l/s (mas a bomba só retira 5,0 l/s e por isso será substituída) e E-02 de 1,5 l/s.

Adutora de água bruta: – Sistema Superficial: 03 (três) linhas adutoras independentes, com aproximadamente 6,0km no total, com DN entre 150, 100 e 75, sendo a metade em ferro fundido e a outra metade em ferro galvanizado, todas chegando à ETA por gravidade. – Poços: o poço E-01 recalca para a ETA, em uma linha com 1200 m de comprimento, DN 75.

Tratamento – A água distribuída em Datas não recebe tratamento. A estação de tratamento de água existente, que está inoperante, é composta por uma casa de química não equipada, e um filtro lento que se encontra em péssimo estado e atualmente funciona como caixa de passagem. Como as captações superficiais serão desativadas, o filtro será adaptado para atuar como tanque de contato e a casa de química será reformada.

Elevatória de água tratada – Na área da ETA encontra-se uma elevatória com dois conjuntos moto bombas. O primeiro, de vazão 5,0 l/s, recalca para o reservatório elevado de 50 m³, localizado no campo de futebol e abastece a zona média. O outro conjunto, de vazão 1,5 l/s, recalca para o reservatório elevado de 18 m³, localizado no bairro Maestro Manoel Soares e abastece a zona alta da cidade.

Reservação – a capacidade de reservação totaliza 450,50 m³, sendo constituída de 02 reservatórios semienterrados (vasos comunicantes), cobertos com telha de amianto, localizados na área da ETA e



Quem ama Datas, Luta por Datas.

Imar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344
PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE: (38) 3535-1121 - FAX: (38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



totalizam 382,50 m³; 01 REL de 50m³, em concreto armado, localizado no campo de futebol e 01 REL de 18m³, em concreto armado, localizado no bairro Maestro Manoel Soares.

Redes de distribuição – 13.670 m em PVC, 1.075 m em ferro galvanizado e 580 m em mangueira. A rede de mangueira e a de ferro galvanizado estão em péssimos estados e serão substituídas.

Ligações prediais - são em número de, aproximadamente, 1.200 unidades, sem padronização e não hidrometradas.

As principais deficiências e necessidades do SAA são:

- Conjunto motobomba do poço E-01 subdimensionado;
- Desativação do Sistema Superficial;
- Reforma, adaptações e melhorias no Tanque de Contato e Caixa de Química;
- EAT: necessidade de substituição dos conjuntos motobombas existentes;
- Reservatórios necessitam de coberturas adequadas;
- Necessidade de substituição de 1.655 m de RDA;
- LPA não padronizadas.

2.2.2. ESGOTAMENTO SANITÁRIO

2.2.2.1. SEDE

Quanto à coleta de esgotos, a sede municipal conta com sistema público operado pela Prefeitura e não é tarifado, sendo o índice de atendimento de 98% em relação à coleta de esgotos, com cerca de 70% do esgoto coletado chegando até a ETE para tratamento. O SES de Datás constitui-se de:

Ligações prediais - existem aproximadamente 1.170 ligações prediais, sem padrão.

Rede coletora – tem extensão de 6.165 m, se constitui de 4.685 m de PVC DN 100 mm (coletor primário), e 1.480 m de DN150. Será quase toda aproveitada.

Interceptores - se constitui de aproximadamente 3.200m de PVC DN 150.

Elevatória de esgoto – Na área da ETE encontra-se uma elevatória com dois conjuntos moto bombas com potência de 7,5 cv. Essa unidade foi projetada para atender uma vazão máxima de 15,80 l/s e sua linha de recalque mede 46,0 m, DN 150, que leva o esgoto aos reatores.

Estação de tratamento de esgotos - A ETE de Datás está com as obras civis concluídas. Foi projetada para uma vazão média de 10,4 l/s, é composta de tratamento preliminar, reator UASB (2 módulos) e leito de secagem (2 módulos). O lodo produzido na ETE é levado para aterro controlado mantido pela Prefeitura.

Deficiências e necessidades do SES:

- RCE: é insuficiente e há necessidade de complemento;
- Necessidade de complementação de Interceptores;
- Necessidade de se implantar EEE e Linha de Recalque para alcance da meta de atendimento do tratamento.



Quem ama Datás, Luta por Datás.

Timor Augusto Soares
PREFEITO MUNICIPAL



1143344

PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



2.2.3. LIMPEZA URBANA E MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

2.2.3.1. SEDE

O serviço de limpeza urbana em Datas apresenta índice de atendimento de 100% da área urbana e é administrado pela prefeitura. A coleta dos resíduos fica a cargo da Secretaria Municipal de Serviços Urbanos enquanto a administração do depósito municipal de resíduos sólidos é feita pela Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente. Atualmente são produzidas 3 toneladas diárias de resíduos sólidos domésticos totalizando, para uma população de 5.127 habitantes (IBGE, 2010), aproximadamente 0,67 gramas de resíduo por habitante. A varrição da sede do município é realizada pela Prefeitura.

A Resolução CONAMA nº. 5, de 5 de agosto de 1993, que estabelece definições, classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários; a responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final. Os resíduos de serviço de saúde gerados pelas unidades públicas são encaminhados para o aterro controlado em um lugar construído especificamente, em formato de circunferência com as paredes revestidas em blocos de cimento, com profundidade de 4 metros, fechando na parte superior por uma tampa de aço com cadeado na alça.

As carcaças são destinadas ao aterro controlado em valas abertas especificamente para o depósito das mesmas, após depositadas são cobertas com camada de terra e compactadas.

A Resolução CONAMA nº. 307, de 5 de julho de 2002, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil (RCC), estes conceitua os RCC como resíduos os provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, calça ou metralha. O município utiliza parte do resíduo como base para manutenção de estradas.

Os resíduos especiais representados por pilhas e baterias, pneus, lâmpadas fluorescentes, resíduos de equipamentos eletroeletrônicos não possui destinação específica no município.

3. IMPACTOS SOBRE O ESTADO DE SAÚDE DA POPULAÇÃO

Os dados obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde foram essenciais para a análise objetiva da situação sanitária local, assim como para a tomada de decisões e para a programação das ações de saneamento básico. A busca de medidas do estado de saúde da população reflete a preocupação da Prefeitura com a situação local, principalmente no que se refere ao acesso a serviços, às condições de vida e aos fatores ambientais.

Neste sentido, um dos indicadores oficiais utilizados pela Prefeitura foi a componente longevidade do Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, publicado pelo IBGE, que mede a expectativa de vida da população. No caso específico do município de Datas o IDH - Longevidade é 0,687, inferior ao de Municípios da mesma



Augusto Guedes
MUNICÍPIO DE DATAS



1143344

PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE: (38) 3535-1112 FAX: (38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



região, tais como do Município de Couto de Magalhães de Minas, com 0,728 e de Serra Azul de Minas, com 0,718. Outro indicador utilizado foi o componente renda do IDH, que no caso do município de Datas é de 0,547, inferior aos Municípios de Couto de Magalhães de Minas, com 0,589 e de Serra Azul de Minas, com 0,565.

Quanto à saúde da população, as informações obtidas junto à **Secretaria Municipal de Saúde** indicam **razoável**, número de internações e atendimentos hospitalares devido a doenças infecto-contagiosas de veiculação hídrica e reflete a vulnerável situação sanitária local, consequência da precariedade dos serviços públicos de saneamento básico.

4. OBJETIVOS E METAS

Visando a oferta de serviços públicos de qualidade, foram estabelecidas as seguintes metas:

- 1) Garantir o abastecimento de água potável a **100%** da população da sede municipal até o ano de 2014;
- 2) Garantir a oferta de serviços de coleta e tratamento de esgotos sanitários à no mínimo **90%** da população da sede municipal até o ano de **2015**, conforme índice de adesão.
- 3) Garantir a oferta de serviços de coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos à no mínimo **99,00%** da população da sede municipal e dos Distritos até o ano de 2018;

5. PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES.

De forma a atingir as metas estabelecidas, propõe-se a elaboração de projetos visando à adequação e/ou implantação dos sistemas existentes, compreendendo:

- Sistemas de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário:
 - Avaliação da situação atual quanto ao dimensionamento e funcionamento das unidades, identificando e quantificando os problemas encontrados;
 - Proposição de soluções adequadas às metas estabelecidas.



Ordenamento Territorial:

- Impedir a construção de imóveis nas margens dos córregos e topos de morro, contribuindo para preservação ambiental;
- Exigir dos incorporadores de loteamentos a definição, pela operadora dos serviços de abastecimento de água, de disponibilidade de água;
- Exigir dos incorporadores de loteamentos a definição, pela operadora dos serviços de esgotamento sanitário, de disponibilidade para interligação ao sistema público para encaminhamento dos dejetos até à Estação de Tratamento de Esgoto;
- Minimizar a poluição dos mananciais por parte dos usuários de terrenos, especialmente à montante da captação.

C. A. Mendes



1143344

PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



- Drenagem pluvial
 - Evitar a saturação do sistema de drenagem natural, decorrente de um padrão de urbanização com altas taxas de impermeabilização.
 - Promover a conservação da rede hidrológica, inclusive com a revegetação de mata ciliar;
- Limpeza Urbana e Manejo dos Resíduos Sólidos
 - Buscar novas alternativas, que não mais os aterros sanitários, que sejam sustentáveis, do ponto de vista ambiental, técnico e econômico, para o tratamento e a destinação final dos resíduos sólidos, tais como o tratamento térmico, com geração de energia;
 - Adequação da legislação municipal, no que se refere a resíduos sólidos, às novas realidades técnicas, econômicas e ambientais, e ainda às legislações federais e estaduais afins.
 - Implantação de um Sistema de Gestão Sustentável de Resíduos da Construção Civil e Resíduos domésticos especiais (pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes, pneus e eletroeletrônicos).
- Gestão dos riscos geológicos
 - Promover o desassoreamento dos córregos do município e a recuperação de suas matas ciliares;
 - Recuperação das matas de topo de morros a fim de evitar deslizamentos de terra;
 - Promover uma ocupação antrópica mais consciente e planejada a fim de evitar futuros problemas.



6. MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Prevê-se a avaliação sistemática dos programas, projetos e ações propostos, consubstanciada na elaboração de relatórios periódicos que meçam a sua eficiência e eficácia ao longo do tempo, estruturando-se e implantando-se os seguintes indicadores:

- Frequência de análise da quantidade da água.

Objetivo: Atender aos padrões de potabilidade do Ministério da Saúde no aspecto de frequência de análise da água distribuída.

- Qualidade Físico-química da água distribuída.

Objetivo: Mostrar a qualidade físico-química da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento em cada ponto de coleta do município.

- Qualidade microbiológica da água distribuída.

Objetivo: Mostrar a qualidade microbiológica da água distribuída ao usuário do sistema de abastecimento de água do município.

- Índice de perdas do sistema.

Objetivo: Mostrar o índice de perdas do sistema de abastecimento de água do município.



1143344
PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE: (38) 3535-1121 - FAX: (38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS



- Atendimento a solicitações de serviços.

Objetivo: Mostrar o percentual de serviços de água e esgoto atendidos fora do prazo previamente estabelecido.

- Análise da qualidade da água dos mananciais.

Objetivo: Mostrar o nível de sólidos em suspensão, quantidade de produtos remanescentes da utilização de agrotóxicos e remanescentes da atividade industrial e mineradora presentes na água e quantidade de matéria orgânica.

- Eficiência do Tratamento de Esgotos

Objetivo: mostrar o a eficiência das unidades de tratamento de esgotos, através do atendimento as legislações pertinentes.

- Análise de quantidade e qualidade de resíduos sólidos coletados.

Objetivos: Demonstrar a efetividade do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, destacando as atividades de reaproveitamento e reciclagem de materiais, além redução de consumo.

- Área de impermeabilização x densidade habitacional.

Objetivo: Este indicador poderá orientar a elaboração de novos projetos urbanísticos, considerado que indica diretamente a relação entre a capacidade de acomodação populacional com o tipo de ocupação do solo.

- Análise de quantidade reclamações referentes a saneamento básico.

Objetivos: Demonstrar a efetividade do plano municipal do saneamento básico, objetivando a redução progressiva do número de reclamações.

- Quantidade de resíduos sólidos gerados por pessoa (toneladas/mês).

Objetivos: Demonstrar a efetividade da gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana.

7. REVISÕES

Este Plano Municipal de Saneamento deverá ser revisado no prazo máximo de 04 anos ou sempre que se fizer necessário.

Quando da revisão do Plano Diretor de Desenvolvimento do Município, este deverá considerar o conteúdo do presente Plano de Saneamento. Caso sejam necessárias mudanças neste Plano, deverá ser consultada a operadora dos serviços de água e esgotamento sanitário.



Prefeitura Municipal de Datas em 18 de outubro de 2013.

Ilmar Augusto Guedes

Prefeito Municipal de Datas

1143344

**ANEXO III – METAS DE ATENDIMENTO
CRONOGRAMA FÍSICO**

| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | UNIDADE | DATAS | | | | | | | | | |
|------|----------------------------|---------|-------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| | | | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | | |
| 1 | Projetos | % | | | 100% | | | | | | | |
| 2 | Captação | % | | | 100% | | | | | | | |
| 3 | Tratamento | % | | | 100% | | | | | | | |
| 4 | Elevatória de Água Tratada | % | | | 100% | | | | | | | |
| 5 | Agência de Atendimento | % | | | 100% | | | | | | | |
| 6 | Redes de distribuição | % | | | 100% | | | | | | | |
| 7 | Reservação | % | | | 100% | | | | | | | |
| 8 | Ligação prediais | % | | | 100% | | | | | | | |
| 9 | Louçamento ambiental | % | | | 100% | | | | | | | |



Linea
PREFEITO MUNICIPAL



1143344

| COPASA | | ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO | | | | | | | | | | |
|------------|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| MUNICÍPIO | | DATAS | | | | | | | | | | |
| LOCALIDADE | | SEDE | | | | | | | | | | |
| SISTEMA | | ABASTECIMENTO DE ÁGUA | | | | | | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2020 |
| 1 | Projetos | | | | | | | | | | | |
| 2 | Captação | | | | | | | | | | | |
| 3 | Tratamento | | | | | | | | | | | |
| 4 | Elevatória de Água Tratada | | | | | | | | | | | |
| 5 | Agência de Atendimento | | | | | | | | | | | |
| 6 | Redes de distribuição | | | | | | | | | | | |
| 7 | Reservatório | | | | | | | | | | | |
| 8 | Parques lineares | | | | | | | | | | | |
| 9 | Licenciamento ambiental | | | | | | | | | | | |



1143344



| COPASA | | ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO | | | | | | | | | |
|------------|----------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| MUNICÍPIO | | DATAS | | | | | | | | | |
| LOCALIDADE | | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | 2039 |
| SISTEMA | | SEDE ABASTECIMENTO DE ÁGUA | | | | | | | | | |
| ITEM | DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS | | | | | | | | | | |
| 1 | Projetos | | | | | | | | | | |
| 2 | Captação | | | | | | | | | | |
| 3 | Tratamento | | | | | | | | | | |
| 4 | Elevatória de Água Tratada | | | | | | | | | | |
| 5 | Ágencia de Atendimento | | | | | | | | | | |
| 6 | Redes de distribuição | | | | | | | | | | |
| 7 | Reservatório | | | | | | | | | | |
| 8 | Ligação prediais | | | | | | | | | | |
| 9 | Licenciamento ambiental | | | | | | | | | | |




1143344

| COPASA | | ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO | | | | | | | | | |
|------------|------------------------------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|--|--|
| MUNICÍPIO | | CRONOGRAMA FÍSICO | | | | | | | | | |
| LOCALIDADE | | DATAS | | | | | | | | | |
| SISTEMA | | SEDE | | | | | | | | | |
| | | ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | | | | | | | | |
| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | | |
| 1 | Projetos | % | | | 100% | | | | | | |
| 2 | Projeto executivo | % | | | 90% | 50% | | | | | |
| 3 | Licenciamento Ambiental | % | | | 100% | | | | | | |
| 4 | Tratamento | % | | | 50% | 50% | | | | | |
| 5 | Rede Coletora | % | | | 50% | 50% | | | | | |
| 6 | Intoropla | % | | | 50% | 50% | | | | | |
| 7 | Estação Elevatória de Esgoto | % | | | 50% | 50% | | | | | |

Tinao Roberto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344

|  ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO DATAS SEDE ESGOTAMENTO SANITÁRIO | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 |
|--|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ITEM | COBRINHAÇÃO DOS SERVIÇOS | | | | | | | | | | |
| 1 | Projeto | | | | | | | | | | |
| 2 | Projeto executivo | | | | | | | | | | |
| 3 | Licenciamento Ambiental | | | | | | | | | | |
| 4 | Tratamento | | | | | | | | | | |
| 5 | Rede Coletora | | | | | | | | | | |
| 6 | Interceptor | | | | | | | | | | |
| 7 | Estação Elevatória de Esgoto | | | | | | | | | | |



1143344



| ITEM | DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS | ANEXO III - METAS DE ATENDIMENTO CRONOGRAMA FÍSICO | | | | | | | | | | |
|------|------------------------------|---|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| | | 2025 | 2030 | 2031 | 2032 | 2033 | 2034 | 2035 | 2036 | 2037 | 2038 | |
| 1 | Projetos | | | | | | | | | | | |
| 2 | Projeto executivo | | | | | | | | | | | |
| 3 | Licenciamento Ambiental | | | | | | | | | | | |
| 4 | Talameio | | | | | | | | | | | |
| 5 | Rede Coletora | | | | | | | | | | | |
| 6 | Interceptor | | | | | | | | | | | |
| 7 | Estação Elevatória de Esgoto | | | | | | | | | | | |



1143344



ANEXO III
INDICADOR DE QUALIDADE

DATAS

| | | |
|--|--|--|
| TÍTULO DO INDICADOR: | FREQUÊNCIA DA ANÁLISE | SIGLA: FRAN |
| UNIDADE DE MEDIDA: | ADIMENSIONAL | FREQUÊNCIA: MENSAL |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | | |
| AVALIAR O ATENDIMENTO AOS PADRÕES DE POTABILIDADE DE ÁGUA DETERMINADO PELO MINISTÉRIO DA SAÚDE NO ASPECTO DE FREQUÊNCIA DE ANÁLISE NA ÁGUA DISTRIBUÍDA NA LOCALIDADE | | |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO: | META |
| ARMAZÉM DE DADOS DA COPASA | MENSAL | Atendimento à Portaria 2.914 do Ministério da Saúde, com tolerância de 10% para menos. |
| FÓRMULA | DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA FÓRMULA: | |
| REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO: | Localidades operadas pela COPASA, nas respectivas séries históricas. | |



Timoc Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL





ANEXO III
INDICADOR DE QUALIDADE

DATAS

| | | |
|-----------------------------|---|---|
| TÍTULO DO INDICADOR: | QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA DISTRIBUÍDA | SIGLA: QMAD |
| UNIDADE DE MEDIDA: | ADIMENSIONAL | FREQUÊNCIA: MENSAL |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | MOSTRAR A QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA QUE ESTÁ SENDO FORNECIDA AO USUÁRIO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE. | |
| FONTE DE DADOS: | CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO: | META |
| ARMAZÉM DE DADOS DA COPASA | MENSAL | Enquadramento dos resultados das análises às exigências estabelecidas na portaria 2.914 com tolerância de 10% para menos. |
| FÓRMULA | DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA FÓRMULA: | |
| REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO: | Localidades operadas pela COPASA, nas respectivas séries históricas. | |

1143344


 TILTON ALVES DE OLIVEIRA
 Diretor Geral de Planejamento e Controle



1143344

ANEXO III
INDICADOR DE QUALIDADE



DATAS

| | | |
|-------------------------------------|---|---------------------------|
| TÍTULO DO INDICADOR: | QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA DISTRIBUÍDA | SIGLA: QFOA |
| UNIDADE DE MEDIDA: | ADIMENSIONAL | FREQUÊNCIA: MENSAL |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | MOSTRAR A QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DA ÁGUA QUE ESTÁ SENDO FORNECIDA AO USUÁRIO DO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA DA LOCALIDADE. | |
| CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO: | MENSAL | META |
| ARMAZÉM DE DADOS DA COPASA | QFOA >= 35 em 100% dos pontos analisados na localidade, com tolerância de até 10% para menos. | |
| FÓRMULA | DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA FÓRMULA: | |
| $QFOA = IT \times \sqrt[n]{w}$ | <p>IT = Índice de Toxicidez (aplica-se aos demais parâmetros físico-químicos: igual a zero se algum não se enquadrar nos limites da Portaria; igual a 1, caso contrário)</p> <p>n = Nota para os parâmetros (cor, turbidez, cloro residual, pH) conforme as faixas em que se enquadram.</p> <p>w = Peso relativo de cada parâmetro.</p> | |
| REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO: | Localidades operadas pela COPASA, nas respectivas séries históricas. | |





ANEXO III
INDICADOR DE QUALIDADE
DATAS

1143344

| | | |
|-----------------------------|---|--|
| TÍTULO DO INDICADOR: | CARGA POLUENTE REMOVIDA DOS ESGOTOS COLETADOS | SIGLA: CRES |
| UNIDADE DE MEDIDA: | PERCENTUAL | FREQUÊNCIA: MENSAL |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | MOSTRAR A CARGA DE DBOS REMOVIDA DOS ESGOTOS COLETADOS PELA COPASA NAS SUAS UNIDADES DE TRATAMENTO | |
| FONTE DE DADOS: | CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO: | META |
| ARMAZÉM DE DADOS DA COPASA | Pontual | Atendimento às determinações da DN 26 de 12 de abril de 2006 do COPAM com tolerância de 10% para menos a partir das conclusões das ETEs. |
| FÓRMULA | DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA FÓRMULA: VEST = Volume médio mensal de esgoto tratado na ETE CERE = carga média de DBOS removida na ETE = DBOS média do afluente - DBOS média do efluente VECB = Volume de esgoto coletado na bacia de influência da ETE = População atendida com o SES x per capita micromedido do SAA x coeficiente de retorno água/esgoto (0,80) COEB = Carga poluente dos esgotos brutos = dbos média do afluente à ETE | |
| REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO: | Localidades operadas pela COPASA, nas respectivas séries históricas. | |

Tiago Alberto Guadalupe
PREFEITO MUNICÍPIO DE GUARATUBA



1143344

| COPASA ANEXO IV RESULTADOS DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE TÉCNICA E ECONÔMICO-FINANCEIRA DATAS | | | | | |
|---|---------|---------|---------|-------------------|--------|
| Descrição | UN | Água | Esgoto | Operação Conjunta | |
| População atendida | hab | 920 | 550 | --- | --- |
| Ligações | un | 3.301 | 3.301 | --- | --- |
| Custo operacional (*) | R\$/ano | 223.927 | 101.443 | --- | --- |
| Investimento curto prazo (inclui crescimento vegetativo) | R\$ | 770.000 | 629.200 | --- | --- |
| Investimento longo prazo (inclui crescimento vegetativo) | R\$ | --- | --- | --- | --- |
| Indenização de ativos | R\$ | --- | --- | --- | --- |
| Taxa Interna de Retorno (TIR) | % | --- | --- | --- | 11,71% |
| Tempo de retorno do investimento | anos | --- | --- | --- | --- |

(*) Custo Operacional inclui mão de obra, materiais, energia, manutenção, vigilância e impostos


 TUNOR ALBERTO GONCALVES
 PREFEITO MUNICIPAL



1143344



ANEXO V
RELAÇÃO DOS BENS CEDIDOS PARA A COPASA EM REGIME DE DIREITO REAL DE USO A TÍTULO GRATUITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DATAS

| ITEM | DESCRIÇÃO | PROPRIETÁRIO | LOCALIZAÇÃO | CARACTERÍSTICAS | | | | | |
|------|---|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|---------------|--------------|------------|
| | | | | Unidades | Área lateral (m ²) | Capacidade (m ³) | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Volto (kg) |
| 1 | Reservatório semi-enterrado | Prefeitura Municipal de Datás | Rua dos Garimpeiros, S/N | | | 300 | | | |
| 2 | Estação elevatória de água bruta 01 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua dos Garimpeiros, S/N | | | | | | |
| 3 | Estação elevatória de água bruta 02 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua dos Garimpeiros, S/N | | | | | | |
| 4 | Abrigo do quadro de comando | Prefeitura Municipal de Datás | Rua dos Garimpeiros, S/N | | | | | | |
| 5 | Área reservatório semi-enterrado, casa de químicos, EEAB's e abrigo OCM | Prefeitura Municipal de Datás | Rua dos Garimpeiros, S/N | | 601 | | | | |
| 6 | Reservatório elevado em concreto armado | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Mestre Maria Elise, S/N | | | 50 | | | |
| 7 | Reservatório elevado em chapa de aço | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Mestre Maria Elise, S/N | | | 5 | | | |
| 8 | Poço tubular E 02 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Mestre Maria Elise, S/N | | | | | | 1,25 |
| 9 | Área dos reservatórios elevados e poço E 02 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Mestre Maria Elise, S/N | | 760 | | | | |
| 10 | Reservatório elevado em concreto armado | Prefeitura Municipal de Datás | Rua da Praia | | | 18 | | | |
| 11 | Área do reservatório elevado - área aberta (sem demarcação) | Vitor Edes da Costa | Rua da Praia | | 144 | | | | |
| 12 | Reservatório elevado Forçilev | Prefeitura Municipal de Datás | Rua da Praia | | | 20 | | | |
| 13 | Base do reservatório em bloco com laje | Milton Simeel Gonçalves | Rua Geraldo da Rocha Branco | | | | | | |
| 14 | Área do reservatório elevado | Milton Simeel Gonçalves | Rua Geraldo da Rocha Branco | | | | | | |
| 15 | Poço tubular E 01 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Generaldo da Rocha Branco | | | | | | 11 |
| 16 | Abrigo do quadro de comando do poço E 01 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Augusto Guedes, 74 | | | | | | |
| 17 | Área do abrigo e do poço E 01 | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Augusto Guedes, 75 | | | | | | |
| 18 | Adutora de água bruta do poço E 01 em PVC | Prefeitura Municipal de Datás | Rua Augusto Guedes, 76 | | | | 100 | 1.750 | |
| 19 | Reservatório elevado metálico | Prefeitura Municipal de Datás | Vias Públicas | | 19 | 5 | | | |
| 20 | Reservatório apoiado em fibra de vidro | Prefeitura Municipal de Datás | Rua São Miguel | | | 20 | | 4.155 | |
| 21 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Beira Trepilha | | | | 25 | 2.215 | |
| 22 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 32 | 3.800 | |
| 23 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 40 | 1.058 | |
| 24 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 50 | 375 | |
| 25 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 60 | 665 | |
| 26 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 75 | 645 | |
| 27 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 100 | 640 | |
| 28 | Rede de distribuição de água (PVC) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 1° | 350 | |
| 29 | Rede de distribuição de água (F.G. 1°) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | | | |



ANEXO V
RELAÇÃO DOS BENS CEDIDOS PARA A COPASA EM REGIME DE DIREITO REAL DE USO A TÍTULO GRATUITO
SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

DATAS

| ITEM | DESCRIÇÃO | PROPRIETÁRIO | LOCALIZAÇÃO | CARACTERÍSTICAS | | | | | |
|------|--|-------------------------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|-----------|
| | | | | Unidade | Área terreno (m²) | Capacidade (m³) | Diâmetro (mm) | Estimado (m) | Velho (m) |
| 38 | Rede de distribuição de água (F. G. 27) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 2" | 200 | |
| 39 | Rede de distribuição de água (F. G. 37) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 3" | 470 | |
| 40 | Rede de distribuição de água (Mangueira DN 20) | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 20 | 200 | |
| 44 | Rede de distribuição de água (Mangueira 1") | Prefeitura Municipal de Datás | Vias públicas | | | | 1" | 50 | |

1143344

Timor Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



ANEXO V
RELACIONAMENTO DOS BENS CEDIDOS PARA A COPASA EM REGIME DE DIREITO REAL DE USO A TÍTULO GRATUITO
SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
DADOS



| ITEM | DESCRIÇÃO | PROPRIETÁRIO | LOCALIZAÇÃO | CARACTERÍSTICAS | | | | | | |
|------|---|-------------------------------|--|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| | | | | Unidades | Área interno (m²) | Capacidade (m³) | Diâmetro (mm) | Extensão (m) | Vazão (l/s) | |
| 1 | Depósito de fermentação com tanque | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 280 | | | | | | | |
| 2 | Estação elevatória de esgoto final | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 281 | | | | | | | 15,79 |
| 3 | Caixa perfilada com 01 grade 107 denominadores e 01 ventilador triangular | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 282 | | | | | | | |
| 4 | Linha de saugagem medindo 9,20 x 6,45m. | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 283 | | | | | | | |
| 5 | Linha de saugagem medindo 9,20 x 6,45m. | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 284 | | | | | | | |
| 6 | Reator anaeróbio medindo 6,0 x 14,5m | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 285 | | | | | | | |
| 7 | Área da ETE | Prefeitura Municipal de Datas | Rua Lourenço Marques, 286 | | 2.785 | | | | | |
| 8 | Rede coletora de esgoto (PVC) | Prefeitura Municipal de Datas | Vias públicas | | | | 100 | 4.385 | | |
| 9 | Rede coletora de esgoto (PVC) | Prefeitura Municipal de Datas | Vias públicas | | | | 150 | 1.680 | | |
| 10 | Interceptor (PVC) | Prefeitura Municipal de Datas | Vias públicas | | | | 150 | 3.200 | | |
| 11 | Rede coletora de esgoto (PVC) | Prefeitura Municipal de Datas | Terreno de Raimundo Norato Pereira, à Rua Francisco Tomazini, 245 Centro | | | | 100 | 300 | | |

11 4 3 3 4 4

Timor Augusto Mendes
PREFEITO MUNICIPAL



1143344



ANEXO VI
INDICADOR DE DESEMPENHO

DATAS

| | | | |
|--|--|--------------------------------------|--------------------|
| TÍTULO DO INDICADOR: | ATENDIMENTO DE SOLICITAÇÕES DE SERVIÇO DEPOIS DO PRAZO | | SIGLA: ASDP |
| UNIDADE DE MEDIDA: | PERCENTUAL | | FREQUÊNCIA: MENSAL |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | MOSTRAR O PERCENTUAL DE SERVIÇOS DE ÁGUA E ESGOTO ATENDIDOS DEPOIS DO PRAZO ESTABELECIDO. | | |
| FONTE DE DADOS: | CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO: META 5,00% | | |
| ARMAZÉM DE DADOS DA COPASA | Média trimestral | Com tolerância de até 10% para mais. | |
| FÓRMULA | DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA FÓRMULA: | | |
| $ASDP = \left[\frac{SEDp}{SEPR} \right] \times 100$ | SEDP = Somatório do número de serviços com realização prevista para o mês de referência e realizados após a data prevista, nos últimos três meses. SEPR = somatório do número de serviços com a realização prevista para o mês de referência, nos últimos três meses. | | |
| REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO: | Localidades operadas pela COPASA, nas respectivas séries históricas. | | |



Imprimir em papel
Tamanho A4



1143344

ANEXO VI
INDICADOR DE DESEMPENHO
DATAS



| | | |
|--------------------------------|---|---|
| TÍTULO DO INDICADOR: | ÁGUA NÃO CONVERTIDA EM RECEITA | SIGLA: ANCR |
| UNIDADE DE MEDIDA: | LITROS / LIGAÇÃO / DIA | FREQUÊNCIA: MENSAL |
| FUNÇÃO DO INDICADOR: | MOSTRAR O VOLUME MENSAL DE ÁGUA DISTRIBUÍDO E NÃO CONVERTIDO EM RECEITA. | |
| FONTE DE DADOS: | CRITÉRIOS DE ACOMPANHAMENTO: | META |
| ARMAZÉM DE DADOS DA COPASA | Média dos últimos doze meses | 400 Com tolerância de até 20% para mais. |
| FÓRMULA | DEFINIÇÃO DOS TERMOS DA FÓRMULA: VAD = Somatório do volume mensal de água distribuída, em litros por dia, nos últimos doze meses. VTC = Somatório do volume mensal consumido, em litros por dia, nos últimos doze meses. NLA = Somatório do Número de Ligações Operadas de Água, nos últimos doze meses. | |
| ANCR = $\frac{VAD - VTC}{NLA}$ | | |
| REFERENCIAIS DE COMPARAÇÃO: | Média Brasileira = 5,36,09 l / lg x dia Fonte: SNIS - Sistema Nacional de Informações de Saneamento. | |



Ilmo. Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



2º RTD - BH
Final (até) (documentos) integrados (em) 34 (arquivos)



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

LEI ORDINÁRIA Nº. 433/2013

Autoriza o Poder Executivo a celebrar Convênio de Cooperação com o Estado de Minas Gerais, para o fim de estabelecer uma colaboração federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, e dá outras providências.

Art. 1º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Convênio de Cooperação com o Estado de Minas Gerais, nos termos da minuta, anexo único desta Lei, com fundamento no art. 241 da Constituição da República de 1988 e na Lei Federal 11.445/2007, para o fim de estabelecer colaboração federativa na organização, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

§1º O Poder Executivo, por meio do Convênio de Cooperação a que se refere o *caput*, delegará ao Estado de Minas Gerais a competência de organização dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, nos moldes do art.8º da Lei nº 11.445/2007.

§2º O Convênio de Cooperação, a que se refere o *caput*, será celebrado pelo prazo mínimo de 30 (trinta) anos, prorrogável por acordo entre as partes.

Art. 2º Fica o Poder Executivo autorizado a celebrar Contrato de Programa com pessoa jurídica integrante da Administração Indireta do Estado de Minas Gerais com o objetivo de transferir, em regime de exclusividade, a prestação dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, estando dispensado de processo licitatório, nos termos do inciso XXVI, do art.24, da Lei Federal nº 8.666/1993.

§1º O contrato, a que se refere o *caput*, será celebrado pelo prazo mínimo de 30 (trinta) anos, contados da data de sua assinatura,

Quem ama Datás, Luta por Datás.


Ilmo. Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

podendo ser prorrogado por acordo entre as partes.

§2º Extinto o Contrato de Programa, a assunção dos serviços e a reversão dos bens dar-se-ão após o prévio pagamento das indenizações eventualmente devidas.

Art. 3º Fica o Poder Executivo, nos termos do art. 8º e art. 23, §1º da Lei nº 11.445/2007, do art. 13 da Lei Federal nº 11.107/2005 e do art. 31 do Decreto Presidencial nº 6.017/2007, autorizado a celebrar Contrato de Programa com pessoa jurídica integrante da Administração Indireta do Estado de Minas Gerais, diversa da executora dos serviços, com o objetivo de delegar, em regime de exclusividade, as competências de regulação e fiscalização dos serviços públicos objeto do Convênio de Cooperação a que se refere o art.1º desta Lei.

Parágrafo Único Fica o Poder Executivo autorizado a delegar ao Estado de Minas Gerais as competências estabelecidas no *caput*, por meio do Convênio de Cooperação a que se refere o art. 1º desta Lei, até que seja criada a entidade estadual de regulação e fiscalização.

Art. 4º Os Contratos de Programa referidos nesta Lei continuarão vigentes mesmo quando extinto o Convênio de Cooperação a que se refere o art.1º, nos termos do art.13, §4º da Lei Federal nº 11.107/2005.

Art. 5º As autorizações de que tratam os arts. 1º, 2º e 3º desta lei visam a integração dos serviços públicos municipais de abastecimento de água e de esgotamento sanitário ao sistema estadual de saneamento básico, devendo abranger, no todo ou em parte, as seguintes atividades e suas respectivas infra-estruturas e instalações operacionais:

- I. captação, adução e tratamento de água bruta;
- II. adução, reservação e distribuição de água tratada; e
- III. coleta, transporte, tratamento e disposição final de esgotos sanitários.

Quem ama Datás, Luta por Datás.


Timor Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

Art. 6º O Convênio de Cooperação, a que se refere o art. 1º desta lei, deverá estabelecer:

- I. os meios e instrumentos para o exercício das competências de organização, regulação, fiscalização e prestação delegadas;
- II. os direitos e obrigações do Município;
- III. os direitos e obrigações do Estado; e
- IV. as obrigações comuns ao Município e ao Estado.

Art. 7º Toda a edificação permanente urbana será conectada às redes públicas de abastecimento de água e esgotamento sanitário disponíveis e sujeita ao pagamento das tarifas e de outros preços públicos decorrentes da conexão e do uso desses serviços.

§1º Em caso de descumprimento da obrigação estabelecida no *caput*, o proprietário da edificação urbana ficará sujeito às seguintes sanções a serem aplicadas pelo Poder Executivo Municipal:

- I. multa diária no valor de 5% (cinco por cento) da UFM (Unidade Fiscal do Município);
- II. interdição do imóvel.

§2º Caberá à prestadora dos serviços notificar o proprietário da edificação urbana, por meio de carta postal, com aviso de Recebimento (AR) ou outro meio eficaz quanto ao descumprimento do estabelecido no *caput*.

§3º A sanção de interdição será aplicada quando, na edificação permanente urbana não conectada às redes públicas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário disponíveis, estiver-se realizando captação de água ou disposição de esgoto de modo inadequado.

§4º Interditada a edificação permanente urbana, deverá o Poder Executivo Municipal realizar as providências necessárias para a regularização do imóvel, devendo o custo de tais procedimentos ser cobrado do proprietário.

Quem ama Datás, Luta por Datás.

Imor Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

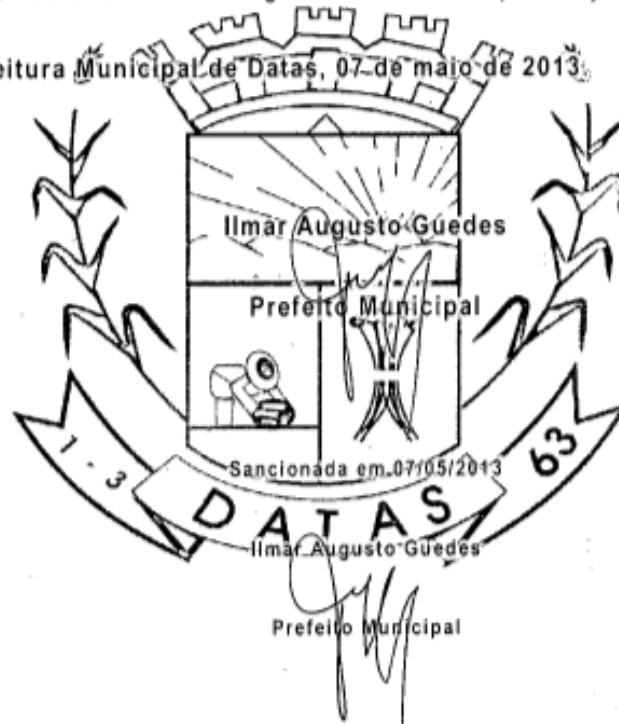
PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

§5º A sanção de interdição, aplicada a juízo do Poder Público, não poderá perdurar por mais de 90 (noventa) dias e a de multa, que será arrecadada pelo Município, terá destinação exclusiva à melhoria dos serviços de saneamento.

§6º Decreto do Executivo regulamentará o presente artigo, devendo ser garantido contraditório e ampla defesa aos imputados.

Art. 8º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Datás, 07 de maio de 2013.



Registre-se, Publique-se e Cumpra-se
Datás, 07 de maio de 2013.

Mirella Caroline Guedes
Secretaria Geral do Gabinete

Quem ama Datás, Luta por Datás.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

LEI ORDINÁRIA NÚMERO. 434/2013.

Concede isenção de tributos, que especifica, à Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA MG por ocasião da outorga dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário.


Art. 1º Para fins de desonerar o custo da tarifa de serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, viabilizando o estabelecimento de uma tarifação de cunho social, fica a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA MG, pelo prazo da prestação dos serviços outorgados, isenta de todos os tributos municipais que incidam sobre os serviços prestados, inclusive serviços afetos, necessários àquela prestação, e ainda, sobre as áreas e instalações operacionais e administrativas existentes à data da celebração do Contrato de Programa e/ou que venham a ser adquiridas posteriormente, bem como do pagamento de royalties, isenção esta que será extensível àqueles criados durante a prestação dos serviços.

§1º A isenção estabelecida no caput é extensiva a todas as taxas municipais, de serviço ou pelo poder de polícia, contribuição de melhoria e a quaisquer outros tributos municipais instituídos posteriormente a esta lei.

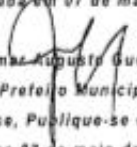
§2º A presente isenção abrangerá os preços públicos relacionados ao uso de vias públicas, seu espaço aéreo e seu subsolo, e ao uso de quaisquer outros bens municipais, móveis ou imóveis, necessários à execução dos serviços.

Art. 2º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Datás, 07 de maio de 2013.


Ilmar Augusto Guedes
Prefeito Municipal

Sancionada em 07 de maio de 2013


Ilmar Augusto Guedes
Prefeito Municipal

Registre-se, Publique-se e Cumpra-se
Datás 07 de maio de 2013.


Mirella Carolina Guedes
Secretária Geral do Gabinete

Quem ama Datás, Lida por Datás.



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

LEI MUNICIPAL Nº 437 DE 18 DE OUTUBRO DE 2013.

Institui o Plano Municipal de Saneamento Básico destinado à execução dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede do Município.

Art. 1º - Esta Lei institui o Plano Municipal de Saneamento Básico, nos termos do Anexo Único, destinado a articular, integrar e coordenar recursos tecnológicos, humanos, econômicos e financeiros para execução dos serviços públicos municipais urbanos de abastecimento de água e esgotamento sanitário na sede do Município, em conformidade com o estabelecido na Lei Federal nº 11.445/2007 e Lei Estadual nº 11.720/1994.

Art. 2º O Plano Municipal de Saneamento Básico, instituído por esta Lei, será revisto periodicidade a cada quatro anos, sempre anteriormente à elaboração do Plano Plurianual.

Parágrafo Único O Poder Executivo Municipal deverá encaminhar a proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico, à Câmara dos Vereadores, devendo constar as alterações, caso, necessárias, a atualização e a consolidação do plano anteriormente vigente.

Art. 3º A proposta de revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá ser elaborada em articulação com a prestadora dos serviços e estar em compatibilidade com as diretrizes, metas e objetivos:

- I. das Políticas Estaduais de Saneamento Básico, de Saúde Pública e de Meio Ambiente;
- II. dos Planos Estaduais de Saneamento Básico e de Recursos Hídricos.

Quem ama Datás, Luta por Datás.

Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



PREFEITURA MUNICIPAL DE DATÁS

PRAÇA DO DIVINO, Nº 10 TELEFONE:(38) 3535-1121 - FAX:(38) 3535-1118
CEP. 39.130-000 - ESTADO DE MINAS GERAIS

§ 1º A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico deverá seguir as diretrizes dos planos das bacias hidrográficas em que estiver inserido.

§ 2º O Poder Executivo Municipal, na realização do estabelecido neste artigo, poderá solicitar cooperação técnica ao Estado de Minas Gerais.

Art. 4º As revisões do Plano Municipal de Saneamento Básico não poderão ocasionar inviabilidade técnica ou desequilíbrio econômico-financeiro na prestação dos serviços delegados, devendo qualquer acréscimo de custo, ter a respectiva fonte de custeio e a anuência da prestadora.

Parágrafo Único. No caso de descumprimento do estabelecido no *caput*, a prestadora dos serviços fica obrigada a cumprir o Plano Municipal de Saneamento Básico em vigor à época da delegação, nos termos do art.19, §6º da Lei Federal nº 11.445/2007.

Art. 5º Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Prefeitura Municipal de Datás em 18 de outubro de 2013.

Ilmar Augusto Guedes

Prefeito Municipal

Sancionada em 18/10/2013

Ilmar Augusto Guedes
Prefeito Municipal

Registre-se, Publique-se e Compro-se
Datás, 18 de Outubro de 2013.

Mirylla Caroline Guedes
Secretária Geral do Gabinete

Quem ama Datás, luta por Datás.



Companhia de Saneamento de Minas Gerais



I TERMO ADITIVO AO CONTRATO DE PROGRAMA, FIRMADO ENTRE O ESTADO DE MINAS GERAIS, O MUNICÍPIO DE DATAS/MG E A COMPANHIA DE SANEAMENTO DE MINAS GERAIS – COPASA MG, CELEBRADO EM 31 DE MARÇO DE 2014, OBJETIVANDO A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS PÚBLICOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO NA SEDE DO MUNICÍPIO DE DATAS/MG, REGISTRADO NO 2.º OFÍCIO DE TÍTULOS E DOCUMENTOS DE BELO HORIZONTE SOB O N.º 1143344.

Nos termos do estabelecido no Convênio de Cooperação firmado pelo Estado de Minas Gerais e o Município de Datas - MG, em 20 de agosto de 2013, o Estado de Minas Gerais, neste ato representado por seu Governador, Excelentíssimo Senhor Doutor Alberto Pinto Coelho, doravante denominado **ESTADO**, o Município de Datas/MG, neste ato representado por seu Prefeito, Ilmar Augusto Guedes, autorizado pela Lei Municipal n.º 433/2013, de 07 de maio de 2013, doravante denominado **MUNICÍPIO** e, a Companhia de Saneamento de Minas Gerais - **COPASA MG**, sociedade de economia mista, com sede na Rua Mar de Espanha n.º 525, Belo Horizonte, inscrita no CNPJ/MF sob o n.º 17.281.106/0001-03, neste ato representada na forma de seu Estatuto Social, por seu Diretor Presidente Ricardo Augusto Simões Campos, e por seu Diretor de Operação Norte, Márcio Luiz Murta Kangussu, doravante denominada **COPASA MG**, e

CONSIDERANDO:

- ✓ A determinação do Tribunal de Contas da União, exarada no Acórdão n.º 3.243/2013;
- ✓ A solicitação do DPNE/DVGD, por meio da CI 056/2014, de 11/06/2014, do DPNE/DVGD para PRJU/DVCT;
- ✓ A aprovação da Diretoria Executiva, via Comunicado de Resolução – CRD n.º 0480/14, de 01 de julho de 2014;
- ✓ O acordo entre as partes;

Ronaldo Luiz Tenes Alves da Silva
Advogado

Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL



COPASA

Companhia de Saneamento de Minas Gerais

RESOLVEM firmar o presente Termo Aditivo ao Contrato de Programa n.º 1143344, mediante as cláusulas e condições seguintes:

CLÁUSULA PRIMEIRA

Pelo presente instrumento e por acordo entre as partes, fica acrescido o Parágrafo Terceiro à Cláusula Décima Terceira, do Contrato de Programa para a Prestação de Serviços Públicos de Abastecimento de Água e de Esgotamento Sanitário do Município de Datas/MG, celebrado em 31 de março de 2014, que passa a vigorar, a partir da assinatura deste instrumento, com a seguinte redação:

"CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA:

(...)

PARÁGRAFO TERCEIRO:

Os bens construídos com investimentos feitos no MUNICÍPIO, decorrentes de recursos federais não onerosos, integrarão o patrimônio do MUNICÍPIO, e serão cedidos à CONCESSIONÁRIA para uso, a título gratuito. Em nenhuma hipótese terá o MUNICÍPIO direito à indenização junto à CONCESSIONÁRIA, pela utilização dos referidos bens, bem como não caberá qualquer tipo de indenização por parte do MUNICÍPIO à CONCESSIONÁRIA, em relação aos mesmos, não podendo estes serem considerados na composição de custos da CONCESSIONÁRIA como custo de depreciação, de amortização, ou de qualquer natureza, devendo ser registrados em item patrimonial específico, pelo MUNICÍPIO e pela CONCESSIONÁRIA."

CLÁUSULA SEGUNDA

As demais disposições do Contrato de Programa para Prestação de Serviços Públicos de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário n.º 1143344, celebrado em 31 de março de 2014, não modificadas pelo presente instrumento, permanecem inalteradas e em pleno vigor.



Roney Luiz Torres Alves da Silva
Advogado-Geral do Estado,

Ilmar Augusto Guedes
PREFEITO MUNICIPAL





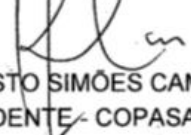
Companhia de Saneamento de Minas Gerais

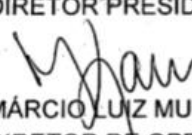
E, por assim haverem ajustado e contratado, assinam o presente instrumento em 03 (três) vias de igual teor, juntamente com as testemunhas abaixo.

Belo Horizonte, 29 de AGOSTO de 2014.




ALBERTO PINTO COELHO
GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

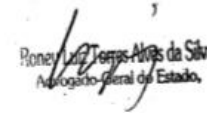

ILMAR AUGUSTO GUEDES
PREFEITO MUNICIPAL DE DATAS/MG


RICARDO AUGUSTO SIMÕES CAMPOS
DIRETOR PRESIDENTE - COPASA MG


Márcio Luiz Murta Kangussu
Diretor de Operação Norte
MÁRCIO LUIZ MURTA KANGUSSU
DIRETOR DE OPERAÇÃO SUDOESTE - COPASA MG

TESTEMUNHAS:

I - 
II - 


Ronaldo Luiz Torres Alves da Silva
Advogado-Geral do Estado,

2º RTD - 2º Ofício de Registro de Títulos e Documentos
Rua Guajará, 197 - (31) 3224-1788 - BH/MG - CEP: 30180-100
2º RTD - BH - Sinônimo de Eficiência e Qualidade
Visite nosso site: www.rtdbh.com.br
Certifico que o presente documento apresentado hoje neste
2º RTD - BH, foi protocolado, registrado, microfilmado e
digitalizado sob o nº **1155850**
O referido é verdade. Dou fé.

EMOLUMENTOS: 28,41 Belo Horizonte, 01 de Setembro de 2014
TX. FISCAL: 9,42 AV Reg N 1143344
TOTAL: 39,53



3/3

16.2 ANEXO B – PORTARIAS DO IGAM DA PREFEITURA MUNICIPAL DE DATAS

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



- Portaria nº 01589/2007 de 26/09/2007. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.03406/2007. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Jequitinhonha. Outorgada/Autorizatória: Prefeitura Municipal de Datas, CNPJ: 17.754.193/0001-79. Poço Tubular. Bacia Hidrográfica: Rio Paraúna. Ponto captação: Lat.18°26'39" S e Long. 43°39'40" W. Vazão Autorizada (m³/h): 40,0. Finalidade: Abastecimento público, com o tempo de captação de 19:00 horas e 30 minutos/dia e 12 meses/ano. Prazo: 20 (vinte) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Datas. Obrigação da Outorgada/Autorizatória: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria. Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha - Eliana Piedade Alves Machado - Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 005, de 11/05/2007.
- Portaria nº 01590/2007 de 26/09/2007. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.03407/2007. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Jequitinhonha. Outorgada/Autorizatória: Prefeitura Municipal de Datas, CNPJ: 17.754.193/0001-79. Poço Tubular. Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas. Ponto captação: Lat.18°27'06" S e Long. 43°39'24" W. Vazão Autorizada (m³/h): 3,2. Finalidade: Consumo humano e Irrigação de uma área de 1,0 ha através do método de mangueira, com o tempo de captação de 02:00 horas/dia e 12 meses/ano. Prazo: 20 (vinte) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Datas. Obrigação da Outorgada/Autorizatória: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria. Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha - Eliana Piedade Alves Machado - Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 005, de 11/05/2007.

- Portaria nº 00910/2010 de 31/03/2010. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.01891/2010. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha: Outorgada/Autorizatária: Prefeitura Municipal de Datas. CNPJ: 17.754.193/0001-79. Curso d'água: Córrego Olhos D'Água. Bacia Hidrográfica: Rio Paraúna. UPGRH: SF5. Ponto captação: Lat. 18°36'39"S e Long. 43°40'26"W. Vazão Autorizada (l/s):2,33. Finalidade: Abastecimento público, com o tempo de captação de 24:00 horas/dia e 12 meses/ano e volumes máximos mensais de 6039360 m³ nos meses de janeiro, março à dezembro, 5636736 m³ no mês de fevereiro. Prazo: 20 (vinte) anos, a contar do dia 01/04/2010, com possibilidade de renovação, na forma regulamentar. Município: Datas. Obrigação da Outorgada: Respeitar as normas do Código de Águas e da Legislação de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria.– Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha - Eliana Piedade Alves Machado – Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 028, de 30/07/2009.
- Portaria nº 01591/2007 de 26/09/2007. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.03408/2007. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Jequitinhonha. Outorgada/Autorizatária: Prefeitura Municipal de Datas, CNPJ: 17.754.193/0001-79. Poço Tubular. Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas. Ponto captação: Lat.18°38'12" S e Long. 43°43'16" W. Vazão Autorizada (m3/h): 3,2. Finalidade: Abastecimento público, com o tempo de captação de 17:00 horas e 36 minutos/dia e 12 meses/ano. Prazo: 20 (vinte) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Datas. Obrigação da Outorgada/Autorizatária: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente as condicionantes descritas na portaria. Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha - Eliana Piedade Alves Machado - Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 005, de 11/05/2007.

- Portaria nº 575/2005 de 14/04/2005. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.00495/2005. Outorgante/Autorizante: Instituto Mineiro de Gestão das Águas. Outorgada/Autorizatária: Prefeitura Municipal de Datas, CNPJ: 17.754.193/0001-79. Poço Tubular. Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas. Ponto captação: Lat.18°38' 13" S e Long. 43°43' 17" W. Vazão Autorizada (m3/h): 7,2. Finalidade: de abastecimento público, com tempo de captação de 16:00 horas/dia 12 meses/ano. Prazo: 20 (vinte) anos. Município: Datas. Obrigação da Outorgada/Autorizatária: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos. Diretor Geral – Paulo Teodoro de Carvalho
- Portaria nº 01588/2007 de 26/09/2007. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.03405/2007. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Jequitinhonha. Outorgada/Autorizatária: Prefeitura Municipal de Datas, CNPJ: 17.754.193/0001-79. Poço Tubular. Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas. Ponto captação: Lat.18°30'16" S e Long. 43°40'03" W. Vazão Autorizada (m3/h): 8,0. Finalidade: Abastecimento público, com o tempo de captação de 02:00 horas e 40 minutos/dia e 12 meses/ano. Prazo: 20 (vinte) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Datas. Obrigação da Outorgada/Autorizatária: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria. Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha - Eliana Piedade Alves Machado - Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 005, de 11/05/2007.
- Portaria nº 01587/2007 de 26/09/2007. Autorização de direito de uso de águas públicas estaduais. Prc.03404/2007. Outorgante/Autorizante: Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - Jequitinhonha. Outorgada/Autorizatária: Prefeitura Municipal de Datas, CNPJ: 17.754.193/0001-79. Poço Tubular. Bacia Hidrográfica: Rio das Velhas. Ponto captação: Lat.18°31'30" S e Long. 43°38'52" W. Vazão Autorizada (m3/h): 4,2. Finalidade: Abastecimento público, com o tempo de captação de 04:00 horas e

42 minutos/dia e 12 meses/ano. Prazo: 20 (vinte) anos, com direito de requerer a renovação quando solicitado com antecedência mínima de 90 dias antes do prazo de vencimento. Município: Datas. Obrigação da Outorgada/Autorizatória: Respeitar as normas do Código de Águas e Legislação do Meio Ambiente e Recursos Hídricos, bem como cumprir integralmente a condicionante descrita na portaria. Superintendente Regional de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável do Jequitinhonha - Eliana Piedade Alves Machado - Por delegação de competência da Diretora Geral do IGAM nos termos do Art. 1º da Portaria IGAM nº 005, de 11/05/2007.

**16.3 ANEXO C – CERTIFICADO LO N°113/2013: LO PARA O
TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE RESÍDUOS PERIGOSOS (CLASSE
I) – CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE (CII AMAJE)**

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL




REALIZAÇÃO



 GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
SECRETARIA DE ESTADO DE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL SEMA

CERTIFICADO LO Nº 113/13

L I C E N Ç A A M B I E N T A L

 VIA

O Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM no uso de suas atribuições, conforme Deliberação Normativa nº 74 de 09 de setembro de 2004, Decreto 44.844 de 25 de junho de 2008 e demais normas específicas, concede à empresa Consórcio Intermunicipal de Infraestrutura dos Municípios da AMAJE, CNPJ 22.835.076/0001-70, Licença de Operação, para a atividade Transporte rodoviário de resíduos perigosos - classe I., autorizando a operação, após a verificação do efetivo cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação, localizado na Rua Zeca Bruno, 13, Cazuza, no Município de Diamantina, no Estado de Minas Gerais, conforme processo administrativo de Nº 13440/2013/001/2013, e decisão da Unidade Regional Colegiada Jequitinhonha, em reunião do dia 18/09/2013.

Sem condicionantes

Com condicionantes
(Válida somente acompanhada das condicionantes listadas no anexo)
(A concessão da Licença deverá atender ao art. 6º da DN COPAM 13/95, sob pena de revogação da mesma)
(A revalidação da licença dar-se-á com base nas DN COPAM 017/96 e 023/97)

O PRESENTE CERTIFICADO SOMENTE TEM VALIDADE ACOMPANHADO DO ANEXO DE CONDICIONANTES.
ESTA LICENÇA NÃO DISPENSA, NEM SUBSTITUI A OBTENÇÃO PELO REQUERENTE DE CERTIDÕES, ALVARÁS, LICENÇAS E AUTORIZAÇÕES DE QUALQUER NATUREZA, EXIGIDOS PELA LEGISLAÇÃO FEDERAL, ESTADUAL E MUNICIPAL.

Validade da Licença Ambiental: 06 (seis) Anos com vencimento em 20/09/2019.

Diamantina, 11 de Maio de 2018.


Angelo Márcio Gomes de Melo
Superintendente Regional de Meio Ambiente
Jequitinhonha

 feam
FUNDAÇÃO ESTADUAL
DO MEIO AMBIENTE

 IEF
INSTITUTO ESTADUAL DE RECURSOS

 INSTITUTO LEOPOLDO
DE BULHÕES

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



16.4 ANEXO D – CONTRATO DE CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE (CII AMAJE): PROTOCOLO DE INTENÇÕES E PROPOSTA COMERCIAL DO CII AMAJE



*CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE*

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000

CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

CONTRATO DE CONSÓRCIO PÚBLICO CONSOLIDADO
(PROTOCOLO DE INTENÇÃO)

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE – CII-
AMAJE

2017

1

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



469



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazusa, Diamantina/MG CEP: 39100-000

CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

**PROTOCOLO DE INTENÇÕES/CONTRATO DE CONSORCIO PÚBLICO DO CII-AMAJE
ALTERADO PELO PRIMEIRO TERMO ADITIVO**

Os Municípios que compõem a Associação dos Municípios da Microrregião do Alto Jequitinhonha – AMAJE, através de seus Prefeitos Municipais, reunidos em Assembleia Geral da AMAJE, resolvem formalizar o presente Protocolo de Intenções visando constituir **CONSÓRCIO PÚBLICO**, com personalidade de direito público, sob a forma de associação pública, para a consecução dos objetivos delineados neste instrumento, com observância da Lei Federal nº 11.107/2005 e legislação pertinente.

**TÍTULO I
DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

**CAPÍTULO I
DO CONSORCIAMENTO**

CLÁUSULA PRIMEIRA - Consideram-se subscritores deste Protocolo de Intenções e poderão integrar o Consórcio Intermunicipal de Infraestrutura dos Municípios da AMAJE – CII-AMAJE como consorciados os seguintes Municípios:

1 - MUNICÍPIO DE ALVORADA DE MINAS pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrito do CNPJ sob o nº. 18.303.164/0001 -53, cuja Prefeitura se localiza na Av. José Madureira Horta, 190, Alvorada de Minas/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Vítor Hugo Ferreira dos Santos, brasileiro, casado, comerciante, portador do RG nº MG 10.538.491 SSP/MG e CPF: 013.412.846-03, residente e domiciliado à Rua Nações Unidas, 294 Centro, Alvorada de Minas/ MG CEP: 39140-000.

2 - MUNICÍPIO DE ANGELÂNDIA pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 01.113.937/0001-36, cuja Prefeitura se localiza na Praça Rua Generoso Alves Guimarães, 78-Centro- Angelândia/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, João Paulo Batista de Souza, brasileiro, casado, agente político, portador do RG nº MG 11.819.525 SSP/MG, CPF 298.070.668-69 residente e domiciliado à Rua Tibúrcio Celestino de Andrade, 140 – Centro Angelândia/ MG CEP: 39685-000.

3 - MUNICÍPIO DE ARICANDUVA pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº: 01.608.511/0001-53, cuja Prefeitura se localiza na Rua Tarcísio Geraldo de Andrade, 207-Aricanduva/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Orlando Cordeiro Oliveira, brasileiro, casado, agente político, portador do RG nº M-3.645.646 SSP/MG, e CPF Nº 528.033.176-72, residente e domiciliado à Rua Tarcísio Geraldo, 348 - Centro, Aricanduva/ MG, CEP 39678-000.

Orlando Cordeiro Oliveira
Prefeito Municipal
Presidente Município MG

Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Alvorada/MG

Dra. Emannelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.507

Luiz Fernando Al
Prefeito Municipal de Itamarã



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

4 - **MUNICÍPIO DE CAPELINHA** pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº: nº. 19.229.921/0001-59, cuja Prefeitura se localiza na Rua Inácio Murta, 58 - Centro-Capelinha/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Tadeu Filipe Fernandes de Abreu, portador do RG nº MG-13.379.018 SSP/MG, e CPF nº 072.060.576-83, residente e domiciliado à Rua Maria dos Anjos Barbosa Lauar, 106 - Centro- Capelinha/ MG CEP: 39680-000.

5 - **MUNICÍPIO DE CARBONITA** pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº: nº. 21.154.174/0001 -89, cuja Prefeitura se localiza na Praça Edgar Miranda, 202, Carbonita/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Nivaldo Moraes Santana, brasileiro, casado, comerciante, MG 8.283.439 SSP/MG e CPF 944.294.726-53, residente e domiciliado à Rua Eva Aguiar – Bairro Cruzeiro – Carbonita/MG - CEP: 39665-000.

6 - **MUNICÍPIO DE COUTO DE MAGALHAES DE MINAS** pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 17.754.177/0001 -86, cuja Prefeitura se localiza na Rua Sebastião Francisco Moita, 45, Centro - Couto de Magalhães de Minas/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, José Marcos Alves Guimarães, brasileiro, casado, comerciante, portador do RG nº MG- 7.315.744 SSPMG, CPF de nº 897.522.876-20, residente e domiciliado à Rua Celina Diniz, 35 Centro - Couto de Magalhães de Minas/MG – CEP - 39188-000.

7 - **MUNICÍPIO DE DATAS** pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrito do CNPJ sob o nº. 17.754.193/0001 -79, cuja Prefeitura se localiza na Praça do Divino, 10, centro, Datas/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Gonçalo Valdivino Pereira, brasileiro, casado, aposentado, portador do RG 13712024-2 SSP/SP e CPF: 037.888.638-03, residente e domiciliado à Rua Augusto Guedes, 64 – B. Barreiro – Datas/MG 39130-000.

8. **MUNICÍPIO DE DIAMANTINA** pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 17.754.136/0001-90, cuja Prefeitura se localiza na Rua da Glória, 394, Centro Diamantina/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Juscelino Brasileiro Roque, brasileiro, casado, empresário, portador do RG nº MG 2.666.171 SSP/MG e CPF de nº 389.128996-00, residente e domiciliado à Rua José Coelho de Moura, 27, Diamantina/ MG 39100-000;

9 - **MUNICÍPIO DE FELÍCIO DOS SANTOS**, pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 01.614.685/0001 -29, cuja Prefeitura se localiza na Rua Feliciano Canuto, 73, Felício dos Santos/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Ricardo José Rocha, brasileiro, separado, funcionário público estadual, portador do RG nº MG 950.549 SSP/MG, CPF de nº 038.110.656-02, residente e domiciliado à Rua Joaquim Veloso, 66 - Centro - Felício dos Santos/ MG 39180-000.

10 - **MUNICÍPIO DE GOUVEIA/MG**, pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrito do CNPJ sob o nº. 17.754.144/0001 -36, cuja Prefeitura se localiza na Alameda Souza Lima, 1270, B. Capelinha – Gouveia/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Antônio Vicente de Souza, brasileiro, casado, comerciante, portador do RG nº M- 8.847.879 SSPMG, CPF de nº 032.812.776-08, residente e domiciliado à Rua Joviano de Aguiar, 121 – Bairro do Sol Gouveia/MG, CEP: 39120-000;

11 - **MUNICÍPIO DE ITAMARANDIBA** pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 16.886.871/0001 -94, cuja Prefeitura se localiza na Rua Tabelaio Andrade, 205,

Luiz Fernando Alyça
Prefeito Municipal de Itamarandiba
Presidente KUBITSEK/MG

[Handwritten signature]

Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Datas/MG

Dra. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.597

Luiz Fernando Alyça
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE

3



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

Itamarandiba/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Luiz Fernando Alves, brasileiro, solteiro, advogado, portador do RG nº MG-12.727.349, CPF de Nº 072009726-65, residente e domiciliado à Rua Sr. Franklin, 587 B, Bairro Primeiro de Maio, Itamarandiba/ MG CEP: 39670-000.

12 - MUNICÍPIO DE LEME DO PRADO pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 01.587.109/0001 -30, cuja Prefeitura se localiza na Av. São Geraldo, 259-B. Gabriel Pereira, Leme do Prado/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Reginaldo Gomes Ferreira, brasileiro, casado, empresário, portador do RG nº M. 8.127.886 SSPMG, CPF de Nº 963.006.986-53, residente e domiciliado à Rua Sebastião Gomes de Souza, 127, Leme do Prado/ MG CEP: 39665-000.

13 - MUNICÍPIO DE MINAS NOVAS pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 22.516.405/0001 -10, cuja Prefeitura se localiza na Praça Getúlio Vargas, 158-B, Minas Novas/MG, , neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Aécio Guedes Soares, brasileiro, casado, empresário, portador do RG nº M- 10.649.456 SSP/MG , CPF de Nº 036.525.796-66, residente e domiciliado à Av. Delfim Moreira, 466 -B. Saudade, Minas Novas/ MG. 39.650-000.

14 - MUNICÍPIO DE PRESIDENTE KUBITSCHKEK pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 17.754.185/0001 -22, cuja Prefeitura se localiza na Rua Agostinho Oliveira Malaquias - Centro - Presidente Kubitschek /MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Lauro de Oliveira, brasileiro, casado, empresário, portador do RG nº MG- 5.500.166 SSP/MG, CPF de Nº: 591.095.306-06, residente e domiciliado à Rua Pouso Alto, nº 71, Presidente Kubitschek/ MG CEP: 39135-000.

15 - MUNICÍPIO DE SANTO ANTONIO DO ITAMBÉ, inscrito do CNPJ sob o nº. 18.303.222/0001 -49, cuja Prefeitura se localiza na Rua Aristides Alves, 54, centro, Santo Antônio do Itambé/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Sr. João Antônio Baracho Júnior, brasileiro, divorciado, agente político, portador do RG nº M 527.281 e CPF: 133.405.816-49, residente e domiciliado à Rua Belos Montes, 09 Bairro São Caetano, Santo Antônio do Itambé/ MG CEP: 39160-000;

16 - MUNICÍPIO DE SÃO GONÇALO DO RIO PRETO pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ nº. 17.754.151/0001 -38, cuja Prefeitura se localiza na Rua das Flores, 15, Centro São Gonçalo do Rio Preto/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, João Leopoldo Dumont, brasileiro, casado, empresário, portador do RG M-3.550.647, CPF:477.598.876-04, residente e domiciliado na Rua das Palmeiras, 603, Centro, São Gonçalo do Rio Preto-MG. CEP: 39185-000.

17 - MUNICÍPIO DE SENADOR MODESTINO GONÇALVES pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ nº. 17.754.110/0001 -41, cuja Prefeitura se localiza na Av. Nossa Senhora das Mercês, 128, Senador Modestino Gonçalves/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Valmir José Guimarães, brasileiro, divorciado, empresário portador do RG nº MG 3080983 e CPF de Nº 551.548.406-15, residente e domiciliado à Rua das Mercês, 128 - Centro - Senador Modestino Gonçalves/MG CEP: 39190-000.

18 - MUNICÍPIO DE SERRO pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ sob nº. 18.303.271/0001 -81, cuja Prefeitura se localiza na Praça João Pinheiro, 154, Centro, Serro/MG,

Lauro de Oliveira
Presidente Kubitschek

Gonçalo Valdevino Pereira

Dra. Emannelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128 507

Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Guilherme Simões Neves, brasileiro, casado, empresário, portador do RG nº M 3.150.238, SSPMG, CPF de nº 127.946.436-49, residente e domiciliado à Rua Luiz Advíncula Reis, 176, Bairro Centro - Serro/MG CEP: 39150-000.

19 - MUNICÍPIO DE TURMALINA, pessoa jurídica de Direito Público Interno inscrito do CNPJ sob o nº. 25.324.187/0001 -00, cuja Prefeitura se localiza na Av. Lauro Machado, 230, Turmalina/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal Carlinhos Barbosa Xavier, portador do RG M-5.162.910 e CPF: 704.684.516-68, residente e domiciliado à Rua Almenara, 81, Bairro Pau D Óleo - Turmalina/MG, CEP: 39660-000.

20 - MUNICÍPIO DE VEREDINHA pessoa jurídica de Direito Público Interno, inscrita no CNPJ inscrito do CNPJ sob o nº. 01.614.685/0001 - 29, cuja Prefeitura se localiza na Praça Senhora do Patrocínio, 36, Bairro Liberdade, 128, Veredinha/MG, neste ato representado pelo Prefeito Municipal, Edilson Nunes de Araújo, brasileiro, casado, professor, portador do RG nº MG 6.105.307 e CPF de nº 824.527.396-72, residente e domiciliado à Rua Castelo Branco, 50 -B. Liberdade, Veredinha/ MG, CEP: 39663-000.

CAPÍTULO II
DA RATIFICAÇÃO

CLÁUSULA SEGUNDA - Este Protocolo de Intenções converter-se-á em Contrato de Consórcio Público, ato constitutivo do CII-AMAJE, mediante a entrada em vigor de leis ratificadoras de no mínimo 3 (três) dos Municípios que o subscrevem.

§1º - Somente será considerado consorciado o Município subscritor do Protocolo de Intenções que o ratificar por meio de lei.

§2º - O Município que integrar o CII-AMAJE providenciará a inclusão de dotação orçamentária para destinação de recursos financeiros e a celebração do Contrato de Rateio e Contrato de Programa, conforme for o caso.

§3º - Será automaticamente admitido no CII-AMAJE o Município que efetuar a ratificação em até 2 (dois) anos contados a partir da subscrição do presente Protocolo de Intenções.

§4º - A ratificação realizada após 2 (dois) anos dependerá de homologação da Assembleia Geral.

§5º - Na hipótese da lei de ratificação prever reservas para afastar ou condicionar a vigência de cláusulas, parágrafos, incisos ou alíneas do presente Protocolo de Intenções, o consorciamento do Município dependerá de que as reservas sejam aceitas pela Assembleia Geral.

§6º - O ente da Federação não designado na Cláusula Primeira deste Protocolo de Intenções somente poderá integrar o CII-AMAJE mediante alteração do Contrato de Consórcio Público,

Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal
Presidente do CII-AMAJE

[Assinatura]

[Assinatura]
Conselheiro
Gonçalo Valdevino Pereira

[Assinatura]
Dra. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA

[Assinatura]
Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuzza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

aprovada pela Assembleia Geral do Consórcio e ratificada, mediante lei, pelo ente ingressante e por todos os Municípios já consorciados.

**TÍTULO II
DA CONSTITUIÇÃO DO CONSÓRCIO PÚBLICO**

**CAPÍTULO I
DA DENOMINAÇÃO, CONSTITUIÇÃO E NATUREZA JURÍDICA**

CLÁUSULA TERCEIRA – O consórcio público denominar-se-á **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE - CII-AMAJE**, constituído sob a forma de associação pública, com personalidade jurídica de direito público e natureza autárquica.

Parágrafo único- Aprovadas e em vigência as leis ratificadoras reportadas pela Cláusula Segunda, o Consórcio adquire personalidade jurídica conforme previsão deste Protocolo de Intenções convertido em Contrato de Consórcio Público, nos termos da Lei Federal nº 11.107, de 06 de abril de 2005 e Decreto 6.017, de 17 de janeiro de 2007.

**CAPÍTULO II
DA SEDE, DURAÇÃO E ÁREA DE ATUAÇÃO**

CLÁUSULA QUARTA - O CII-AMAJE terá sede na Rua Zeca Bruno, nº 131, Bairro Cazuzza, no edifício sede da ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DA MICRORREGIÃO DO ALTO JEQUITINHONHA - AMAJE, na cidade de Diamantina, Estado de MINAS GERAIS, que poderá ser alterada por decisão devidamente fundamentada da Assembleia Geral.

§1º – O CII-AMAJE vigorará por prazo indeterminado.

§2º - A área de atuação do CII-AMAJE será formada pelo território dos municípios consorciados, constituindo-se numa unidade territorial sem limites intermunicipais para as finalidades a que se

Dr. Drac Olivares
Presidente - Kubischew/MG

**CAPÍTULO III
DOS OBJETIVOS**

CLÁUSULA QUINTA - São objetivos do CII-AMAJE:

Dr. Emília Cruz...
6 Alves



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazusa, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

§1º - proporcionar assessoramento nas ações e políticas de desenvolvimento dos serviços públicos dos entes consorciados, em especial na elaboração e execução de planos, programas e projetos relacionados com os diversos setores: educação, assistência social, esporte, cultura, lazer, agricultura, meio ambiente e também de infraestrutura urbana e rural.

§2º - realizar licitação compartilhada cujo edital preveja contratos a serem celebrados pela administração direta ou indireta dos Municípios consorciados;

§3º - proporcionar desenvolvimento da infraestrutura da região, buscando a realização de serviços na área de atuação;

§4º - promoção de estudos, projetos e serviços técnicos de engenharia, arquitetura, topografia e correlatos;

§5º - a prestação de serviços, execução de obras de infraestrutura e fornecimento de bens à administração direta ou indireta dos entes consorciados mediante a celebração de convênios ou contrato de programa para:

a) - realizar obras de pavimentação de vias urbanas, por diferentes processos - pavimentação asfáltica, elementos pré-moldados de concreto ou outros, serviços de tapa-buracos da pavimentação, recapeamento de vias, execução meio-fio e sarjeta etc.;

b) - apoiar as estruturas municipais de manutenção de pavimentação com capacidade de treinamento, controle de qualidade, manutenção de máquinas e veículos etc.;

c) - apoiar a gestão de programas e projetos na área de arborização urbana, com serviços de capacitação e treinamento de pessoal para plantio e poda de árvores, bem como, apoio a produção de mudas de espécies adequadas à arborização urbana e espécies ornamentais para praças e parques;

d) - realizar obras de redes de drenagem (galerias pluviais) e outras;

e) - Prestar serviços de limpeza das vias urbanas, com destinação final dos resíduos;

f) - Prestar serviços de manutenção de estradas vicinais;

g) - desenvolver, contratar, fornecer ou manter sistemas, serviços e equipamentos de iluminação pública convencional ou sistemas inteligentes voltados à eficiência energética e energias renováveis, incluindo manutenção do parque luminotécnico dos municípios consorciados;

h) - Planejar e executar projetos e programas que visem ao desenvolvimento regional sustentável, ao aperfeiçoamento das gestões ambientais e de seus consorciados e a formulação de políticas públicas regionais que venham a beneficiar o meio ambiente da região, exercendo as seguintes competências:

Luiz de Oliveira
Presidente Municipal
Município de Itamarandiba/MG

Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Itamarandiba/MG

Ura. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 12R 507

Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
Município de Itamarandiba/MG



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000

CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

- a) Realizar ou contratar estudos técnicos para corroborar o licenciamento ambiental promovido por ente consorciado;
- b) Desenvolver atividades de planejamento, fiscalização, regulação e execução nas áreas de gestão de resíduos sólidos urbanos (resíduos: domiciliar e construção civil), saneamento básico e meio ambiente e recursos hídricos.

§7º Prestar o serviço de coleta, transporte e tratamento específico, por termo de destruição e destinação final dos resíduos sólidos de saúde - RSS classe A, B e E - gerados pelos estabelecimentos de saúde.

§8º - Promover atividades de capacitação técnica dos servidores públicos dos entes consorciados.

§9º Assessorar os Municípios Consorciados na adesão ao Sistema Estadual de Inspeção de Minas Gerais - SISEI-MG, o qual consistirá no reconhecimento da equivalência do Serviço de Inspeção Municipal (SIM) pelo Instituto Mineiro de Agropecuária como apto a permitir que os estabelecimentos por ele registrados e indicados realizem trânsito intermunicipal de produtos de origem animal (POA) no Estado de Minas Gerais, bem como na implantação e estruturação do SIM vinculado à Secretaria Ou Departamento de Agricultura do Município, em conformidade com a PORTARIA Nº 1355, DE 21 DE OUTUBRO DE 2013 publicada pelo INSTITUTO MINEIRO DE AGROPECUÁRIA (AUTARQUIA CRIADA PELA LEI N.º 10.594, DE 07-01-92) (VINCULADA À SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO).”

CLÁUSULA SEXTA. Para cumprimento da finalidade e objetivos expressos na cláusula quinta, o CONSÓRCIO PÚBLICO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA poderá:

I - firmar convênios, contratos, contrato de programa, contrato de rateio, termos de parceria, contrato de gestão, acordos de qualquer natureza, receber auxílios, contribuições e subvenções sociais ou econômicas, de outras entidades e órgãos de governo;

II - ser contratado pela administração direta e indireta dos entes da Federação consorciados, dispensada a licitação;

V - promover, por deliberação da Assembleia Geral, a constituição e gestão de fundos específicos para aplicação em atividades condizentes aos objetivos do consórcio;

V - realizar licitação da qual, nos termos do edital, decorram contratos administrativos celebrados por órgãos ou entidades dos entes consorciados.

Presidente Kubicek/MG

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO





**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

**CAPÍTULO IV
DOS PODERES DE REPRESENTAÇÃO**

CLÁUSULA SÉTIMA – Nos assuntos de interesse comum, deste Protocolo de Intenções, e observado as competências constitucionais e legais, terá o CII-AMAJE poderes para representar os entes da Federação consorciados perante outras esferas de governo e entidades privadas de qualquer natureza.

**CAPÍTULO V
DA ESTRUTURA DO CONSÓRCIO**

CLÁUSULA OITAVA– O CII-AMAJE terá a seguinte estrutura administrativa:

I - ASSEMBLEIA GERAL – órgão máximo da estrutura do Consórcio, de caráter consultivo e deliberativo, constituído pelos Chefes do Poder Executivo dos Municípios consorciados;

II – PRESIDENCIA – órgão de direção, constituído pelo presidente e vice-presidente eleitos em Assembleia Geral dentre os chefes do poder executivo dos municípios consorciados, para mandato de 02 anos permitida a reeleição por mais 02 anos.

III - CONSELHO FISCAL - órgão fiscalizador, constituído por 03 (três) representantes efetivos, e 03 (três) suplentes, indicados pelos prefeitos e eleitos pela Assembleia Geral.

IV - SECRETARIA EXECUTIVA - órgão executivo, constituído por um (1) Coordenador Geral, um (1) subcoordenador, e pelo corpo técnico e administrativo aprovado pela Assembleia Geral;

**CAPÍTULO VI
DAS NORMAS DE CONVOCAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA ASSEMBLEIA GERAL**

CLÁUSULA NONA - A Assembleia Geral se reunirá ordinariamente, a cada dois meses, mediante convocação da Secretaria Executiva, com, no mínimo, dez dias de antecedência, mediante ofício circular via e-mail oficial dos municípios consorciados e/ou através de publicação no Diário Oficial

Handwritten signature
Cristiano de Oliveira
Prefeito Municipal
Presidente do Consórcio

Handwritten signature



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuzza, Diamantina/MG CEP: 39100-000

CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

do Estado de Minas Gerais ou no Diário Oficial dos Municípios mantido pela AMM – Associação Mineira de Municípios.

§1º - A Assembleia Geral reunir-se-á extraordinariamente, quando convocada pelo presidente ou por solicitação da maioria simples de seus membros, com antecedência mínima de 72 (setenta e duas horas), mediante ofício circular via e-mail oficial dos municípios consorciados e/ ou no Diário Oficial dos Municípios mantido pela AMM – Associação Mineira de Municípios.

§2º - A Assembleia Geral será presidida pelo Chefe do Poder Executivo de um dos Municípios consorciados, eleito pelos membros integrantes da mesma, em escrutínio secreto ou aclamação, por maioria absoluta, para mandato de 02 (dois) anos, permitida a reeleição por apenas uma recondução consecutiva.

I - A eleição deverá ocorrer no mês de dezembro do ano em que findar o mandato e a posse ocorrerá até o 5º dia útil do mês de janeiro do ano subsequente.

§3º - As decisões da Assembleia Geral serão adotadas por maioria simples de votos dos membros presentes, reservando ao presidente o voto de qualidade.

§4º - Para funcionamento da Assembleia Geral é exigida metade de seus membros.

§5º - Cada ente da Federação consorciado possui na assembleia geral 1 (um) voto.

§6º - O estatuto do CII-AMAJE regulamentará a organização administrativa do consórcio, os procedimentos das assembleias gerais, dentre outros aspectos e deverá ser aprovado, em Assembleia Geral, por 2/3 dos entes consorciados.

I - Sempre que recomendar o adiantado da hora, os trabalhos serão suspensos para recomencem em dia, horário e local anunciados antes do término da sessão.

II - À nova sessão poderão comparecer os entes que tenham faltado à sessão anterior, bem como os que, no interregno entre uma e outra sessão, tenham também ratificado o Protocolo de Intenções.

III - O extrato do estatuto, bem como a indicação de onde consta o texto integral, deverá ser publicado na imprensa oficial de cada ente consorciado, e no Diário Oficial Eletrônico dos Municípios Mineiros, mantido pela Associação Mineira de Municípios – AMM, que é o órgão oficial de publicação do CII-AMAJE.

IV - O Estatuto do Consórcio poderá ser alterado mediante proposta do Presidente ou da Assembleia Geral, aprovada por dois terços de seus membros.

Luiz Fernando Alves
Luiz Fernando Alves
Presidente Municipal de Itamarandiba

Gonçalo Valdevino Pereira
Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Datas/MG

Dra. Emanuelle Simões Guedes
Dra. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.597

Luiz Fernando Alves
10
Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE



**CONSORCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.876/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

**CAPÍTULO VII
DA PRESIDÊNCIA DO CONSÓRCIO**

CLÁUSULA DÉCIMA – O Presidente do CII-AMAJE será eleito em Assembleia Geral por maioria absoluta (50% + 1) dentre os Chefes dos Poderes Executivos consorciados em voto secreto ou por aclamação, para mandato de dois anos, podendo ser prorrogado por igual período, uma única vez, mediante reeleição. A eleição deverá ocorrer no mês de dezembro do ano em que findar o mandato e a posse ocorrerá até o 5º dia útil do mês de janeiro do ano subsequente

§ 1º - O mandato iniciar-se-á no dia 1º de janeiro do primeiro exercício financeiro, e encerrar-se-á no dia 31 de dezembro do segundo ano.

**CAPÍTULO VIII
DOS CARGOS, DO PROVIMENTO E DO REGIME JURÍDICO**

CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA - O CII-AMAJE terá como regime jurídico funcional o celetista, regido pela Consolidação das Leis do Trabalho-CLT e submeter-se-á ao Regime Geral de Previdência Social.

§1º - Os empregos públicos do CII-AMAJE serão providos mediante contratação celebrada após concurso público de provas ou de provas e títulos, e os cargos de confiança mediante livre nomeação e exoneração.

§2º - O Estatuto disporá sobre os procedimentos relacionados ao concurso público.

§3º - Para o exercício das funções de competência da Secretaria Executiva serão providos cargos de confiança.

§4º. Aos empregados públicos e aos ocupantes de cargos de confiança aplicam-se as vedações e exceções previstas na Constituição Federal relativas ao acúmulo de empregos e cargos públicos.

§5º - Os empregados públicos não podem ser cedidos, inclusive para consorciados.

§6º - Somente poderão ocorrer contratações por tempo determinado para atender necessidade temporária de excepcional interesse público nas seguintes hipóteses:

- a) preenchimento de emprego público vago, até o seu provimento por meio de concurso público;
- b) assistência a situações de calamidade pública ou de situações declaradas emergenciais;
- c) combate a surtos endêmicos;

de Oliveira
Presidente do Consórcio

(Handwritten signatures and stamps)

Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Datas/MG

Dra. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 178.507

Luiz Fernando Alves
11
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

d) substituição de pessoal por vacância nos casos de falecimento, aposentadoria, exoneração e demissão, ou nos casos de licença e/ou afastamento do exercício do emprego;

e) para atender demandas de programas e convênios;

f) realização de levantamentos cadastrais e socioeconômicos, declarados urgentes e inadiáveis;

§7º - As contratações temporárias terão prazo de até dois anos, podendo ser prorrogadas até atingir o prazo máximo total de 4 (quatro) anos.

§8º - O recrutamento do pessoal a ser contratado nas hipóteses previstas acima, com exceção das alíneas "b" e "c", dar-se-á mediante processo seletivo público simplificado, cujos critérios de seleção e requisitos da função serão estabelecidos em Edital.

§9º - O quadro de cargos, vencimentos e atribuições encontra-se respectivamente no Anexo I deste Contrato de Consorcio Publico, cujas alterações deverão ser aprovadas por 2/3 dos representantes dos entes consorciados presentes em Assembleia, devendo fazer constar do ato de convocação a alteração do quadro de cargos.

§10 - A remuneração dos empregos públicos é a definida até o limite fixado no orçamento anual do consórcio, sendo que a Assembleia Geral poderá deliberar pela concessão de revisão anual que garanta, pelo menos, a manutenção do poder aquisitivo da moeda, com reajuste da remuneração de todos os empregos públicos.

CAPÍTULO IX

DA GESTÃO ASSOCIADA DE SERVIÇOS PÚBLICOS.

CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – O Consórcio poderá celebrar contrato de gestão, contrato de programa ou termo de parceria, bem como licitar, outorgar concessão, permissão ou autorização de obras ou serviços públicos visando à implementação de políticas públicas de interesse comum dos entes consorciados, mediante o exame dos respectivos projetos e avaliação pelos órgãos técnicos competentes observados o quanto estabelecido no Estatuto do CII-AMAJE e desde que aprovado pela Assembleia Geral.

§1º - As competências cujo exercício poderão ser transferidas ao consórcio público deverão ser aprovadas por dois terços da Assembleia Geral.

§2º - Os serviços públicos objetos da gestão associada e a área em que serão prestados deverão ser aprovados por dois terços da Assembleia Geral.

Luiz Fernando Alves
Presidente Municipal de Itamarandiba

Luiz Fernando Alves
Presidente Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE

Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Datas/MG

Ura. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.597

12



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (39) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

- §3º As condições a que deve obedecer ao contrato de programa, no caso de a gestão associada envolver também a prestação de serviços por órgão ou entidade de um dos entes da Federação consorciados, deverão ser aprovadas pela Assembleia Geral.
- §4º Os critérios técnicos para cálculo do valor das tarifas e de outros preços públicos, bem como para seu reajuste ou revisão deverão ser aprovados pela Assembleia Geral.

**CAPÍTULO X
DOS DIREITOS E DEVERES DOS ENTES CONSORCIADOS**

CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DOS DIREITOS E DEVERES DOS ENTES CONSORCIADOS

§ 1º Constituem direitos do ente consorciado:

- I - participar ativamente das sessões da Assembleia Geral, por meio de proposições, debates e deliberações através do voto, desde que adimplente com suas obrigações operacionais e financeiras;
- II - exigir dos demais consorciados e do próprio CII-AMAJE o pleno cumprimento das regras estipuladas no estatuto, contrato de consórcio público, contratos e contratos de rateio, desde que adimplente com suas obrigações operacionais e financeiras;
- III- retirar-se do CII-AMAJE, com a ressalva de que sua retirada não prejudicará as obrigações já constituídas entre o consorciado que se retira e o consórcio e/ou demais entes consorciados.

§ 2º Constituem deveres dos entes consorciados:

- I - cumprir com suas obrigações operacionais e financeiras assumidas com o CII-AMAJE, sob pena de suspensão e posterior exclusão na forma prevista em seu estatuto;
- II- participar ativamente das sessões da Assembleia Geral, por meio de proposições, debates e deliberações através do voto, sempre que convocados;
- III- incluir, em sua lei orçamentária dotações suficientes para suportar as despesas que, nos termos do orçamento do CII-AMAJE, devam ser assumidas por meio de contrato de rateio;
- IV- no caso de extinção do CII-AMAJE, responder solidária e proporcionalmente pelas obrigações remanescentes, garantido, o direito de regresso em face dos entes beneficiados ou dos que deram causa à obrigação, até que haja decisão que indique os responsáveis por cada obrigação.

Luiz Fernando Alves
Luiz Fernando Alves
Presidente Municipal de Itamarandiba/MG
Presidente do CII-AMAJE

Gonçalo Valdevino Pereira
Gonçalo Valdevino Pereira
Presidente do CII-AMAJE

Ura. Emmanuelle Simões Guedes
Ura. Emmanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.597

Luiz Fernando Alves
Luiz Fernando Alves
Presidente Municipal de Itamarandiba/MG
PRESIDENTE DO CII-AMAJE



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuzá, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

SUBCLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA - DA RETIRADA E EXCLUSÃO

§ 1.º - A retirada do ente consorciado dependerá de comunicado formal de seu representante legal na Assembleia Geral, acompanhado da respectiva autorização legislativa, respeitado o princípio da anterioridade, nos termos do contrato de consórcio público.

I - A retirada não prejudicará as obrigações já constituídas entre o consorciado que se retira e o CII-AMAJE e/ou os demais entes consorciados.

II - O pedido de retirada deverá ser proposto no prazo de 60 (sessenta) dias anteriores à data de retirada.

III - Os bens alienados, cedidos em uso ou destinados ao CII-AMAJE pelo consorciado que se retira, somente serão revertidos ou retrocedidos no caso de expressa previsão do instrumento de transferência ou de alienação.

§ 2.º - A exclusão de ente consorciado só é admissível havendo justa causa. Além das que sejam reconhecidas em procedimento específico é justa causa para fins de exclusão do CII-AMAJE:

I - a não-inclusão em lei orçamentária ou em créditos adicionais, pelo ente consorciado, de dotações suficientes para suportar as despesas que, nos termos do orçamento do consórcio público, prevê-se devam ser assumidas por meio de contrato de rateio;

II - o atraso no pagamento das obrigações financeiras para com o consórcio;

III - subscrição, sem autorização dos demais consorciados, em protocolo de intenções para constituição de outro consórcio com finalidades, a juízo da maioria da Assembleia Geral, iguais, assemelhadas ou incompatíveis com as do consórcio.

a) - Somente se configurará o atraso mencionado no inciso II do § 2.º desta cláusula após o ente consorciado ser notificado para efetuar o pagamento do devido, assegurado o prazo mínimo de 60 (sessenta) dias para o pagamento e sua devida reabilitação.

b) - A notificação mencionada na alínea "a" desta cláusula deverá ser efetuada por correspondência e mediante comprovante de recebimento.

Luiz Fernando Alves
Luiz Fernando Alves
Presidente do CII-AMAJE

Dra. Emanuelle Simões Guedes
Dra. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.597

**TÍTULO III
DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

**CAPÍTULO XI
DA PUBLICIDADE**

Gonçalo Valdevino Pereira
Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Datas/MG

Luiz Fernando Alves
Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE 14



**CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE**

Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazusa, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com

CLAUSULA DÉCIMA QUARTA – Os entes federativos integrantes do **CII-AMAJE** publicarão o extrato do presente Protocolo de Intenções nos seus respectivos órgãos oficiais no prazo máximo de cinco (5) dias, a contar da data da assinatura do mesmo.

CLAUSULA DÉCIMA QUINTA - A imprensa oficial do CII – AMAJE será o Diário Eletrônico dos Municípios Mineiros, mantido pela Associação Mineira de Municípios, e/ou o quadro de avisos de CII-AMAJE.

**CAPÍTULO XII
DO FORO**

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA - DO FORO - Para dirimir eventuais controvérsias do Contrato de Consórcio Público fica eleito o foro da comarca de Diamantina-MG.

Diamantina, 01 de junho de 2017.

Gonçalo Valdevino Pereira
Prefeito de Datas/MG

Luiz Fernando Alves
PRESIDENTE

Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE

Prefeito Municipal de Itamarandiba - Lei Municipal 2.684/2015

Vitor Hugo Ferreira dos Santos
Prefeito Municipal de Alvorada de Minas
Lei Municipal 896/2015

João Paulo Batista de Souza
Prefeito Municipal de Angelândia
Lei Municipal 359/2015

Oriando Cordeiro Oliveira
Prefeito Municipal de Aricanduva
Lei Municipal 352/2015

Tadeu Filipe Fernandes de Abreu
Prefeito Municipal de Capelinha
Lei Municipal 1.944/2015

Nivaldo Moraes Santana
Prefeito M. de Carbonita
Lei Municipal 782/2015


José Marcos Alves Guimarães
Prefeito M. de Couto de Magalhães de Minas
Lei Municipal 750/2015

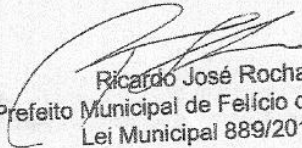
15





CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS
MUNICÍPIOS DA AMAJE


Rua Zeca Bruno, 131, salas 01 e 03 - Bairro Cazuzza, Diamantina/MG CEP: 39100-000
CNPJ: 22.835.076/0001-70 Tel: (38) 3531.9490 E-mail: consorcioinfraestrutura@gmail.com



Gonçalo Valdivino Pereira
Prefeito Municipal de Datas
Lei Municipal 462/2015



Ricardo José Rocha
Prefeito Municipal de Felício dos Santos
Lei Municipal 889/2015

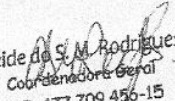

Reginaldo Gomes Ferreira
Prefeito Municipal de Leme do Prado
Lei Municipal 431/2015


Lauro de Oliveira
Prefeito Municipal de Presidente Kubitschek
Lei Municipal 722/2015


João Leopoldo Dumont
Prefeito Municipal de São Gonçalo do Rio Preto
Lei Municipal 550/2015


Edilson Nunes de Araújo
Prefeito Municipal de Veredinha
Lei Municipal 446/2016


Emanuelle Simões Guedes
Advogada - OAB/MG 128.597


Cleide de S. M. Rodrigues
Coordenadora Geral
CPF: 477.709.456-15

Dra. Emanuelle Simões Guedes
ADVOGADA
OAB/MG 128.597

Prestação dos serviços de Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final aos resíduos de serviços de saúde de Datas/MG

A prestação dos serviços de Coleta, Transporte, Tratamento e Destinação Final adequada aos resíduos de serviços de saúde pertencentes aos grupos "A", "B" e "E" recolhidos pelo Município de Datas é de responsabilidade do CII-AMAJE, em cumprimento às Resoluções CONAMA 385/05 e RDC 306/04) da ANVISA, regendo-se pelas normas da Lei Federal n.º 8.666, de 21 de junho de 1993 e suas alterações, Decreto Estadual n.º 43.635, de 20 de outubro de 2003 e suas alterações, Lei Federal n.º 4.320/1964, Instrução Normativa n.º 009/2003 do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais, Lei Complementar n.º 101/2000, e demais legislações aplicáveis. Em Datas, a média mensal estimada para 2019 é de 130 kg e quantidade anual de 1.560 kg, ao valor unitário de 5,00, sendo o valor total anual de R\$ 7.800,00.

O CII-Amaje responsabiliza-se, exclusivamente, após a saída dos resíduos do estabelecimento do MUNICÍPIO, pelo seu transporte e destinação final, respondendo por eventuais danos causados a terceiros ou ao meio ambiente. Emite mensalmente, em nome da fonte geradora dos resíduos, Certificado de Tratamento após a realização dos serviços e apresenta licença para operação, conforme cópia em anexo.

A AMAJE disponibiliza à SERQUIP para tratamento térmico e/ou destinação final adequada os resíduos de serviços de saúde pertencentes aos grupos "A", "B" e "E" recolhidos no Município de Datas. O CII-Amaje, portanto, é cliente da SERQUIP.



CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE
Rua Zeca Bruno, 131 - Salas 01 e 03 - Bairro Casuzza - Diamantina/MG CEP: 39100-000
Telefone: (38) 3531-1350 E-mail: consorcio.infraestrutura@gmail.com

PROPOSTA COMERCIAL

A Comissão Permanente de Licitações da Prefeitura Municipal de Datas/MG

Apresentamos nossa proposta de preços para a prestação de serviços de Coleta, Transporte e Destinação Final de Resíduos Sólidos em Saúde, referente ao exercício de 2019.

| RAZÃO SOCIAL | CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA DOS MUNICÍPIOS DA AMAJE - CII-AMAJE | | | |
|--|---|--|----------------|---------------------------------------|
| CNPJ | 22.835.076/0001-70 | | | |
| Endereço | RUA ZECA BRUNO, 131, SALAS 01 E 03 - BAIRRO CAZUZA - DIAMANTINA/MG CEP: 39100-000 | | | |
| Telefone/ e-mail | TELEFONE: (38) 3531 - 1350 - 3531 1632 EMAIL: consorcio.infraestrutura@gmail.com | | | |
| Item | Serviço | Peso/Quantidade de Quantidade anual estimada | Valor Unitário | Franquia/Valor R\$ |
| 01 | Coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos provenientes de serviço em saúde | 1560 kg | 5,00 | 7.800,00 |
| | Coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos provenientes de serviço em saúde. | Franquia até 120 kg | | R\$ 600,00 pelo volume total coletado |
| | Coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos provenientes de serviço em saúde. | De 121 kg até 600 kg | | R\$ 5,00 por kg coletado |
| Validade da Proposta | | 30 dias | | |
| Valor total da proposta: R\$ 7.800,00 (sete mil e oitocentos reais) | | | | |
| Informações Bancárias: BANCO DO BRASIL S/A - AGENCIA: 0344-1 - Diamantina/MG CONTA CORRENTE: 46832-0. | | | | |

Na oportunidade, colocamo-nos à disposição para quaisquer outros esclarecimentos.

Atenciosamente,

Diamantina, 07 de dezembro de 2018.

Luiz Fernando Alves
Prefeito Municipal de Itamarandiba
PRESIDENTE DO CII-AMAJE

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



16.5 ANEXO E – CERTIFICADO DE TRATAMENTO SERQUIP

EXECUÇÃO



APOIO TÉCNICO



APOIO INSTITUCIONAL



REALIZAÇÃO



