PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DAS CIDADES

PARANACIDADE

MAES
Centro-Leste
Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário

FUNDACE

Plano Regional de Saneamento Básico da Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário do Centro Leste (MRAE 2)

Outubro 2023

Plano Regional de Saneamento Básico Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário do Centro-Leste

SERVIÇOS TÉCNICOS DE CONSULTORIA ESPECIALIZADA PARA ELABORAÇÃO DE PLANOS REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO PARA AS TRÊS MICRORREGIÕES DE ÁGUA E ESGOTO DO ESTADO DO PARANÁ E MODELAGEM DE PRESTAÇÃO REGIONALIZADA DE SERVIÇOS.

Contrato nº 0019/2022

CONTRATANTE:
PARANACIDADE

Ribeirão Preto-SP
Outubro/2023

FUNDACE

GOVERNO DO PARANÁ

Governador

Carlos Massa Ratinho Junior

Secretário das Cidades

Eduardo Pimentel

Paranacidade

Superintendente

Eduardo Pimentel

Superintendente Executiva

Camilla Mileke Scucato

Diretor de Operações

Albari Alves de Medeiros

Diretor de Administração e Finanças

Elizeu Chociai

- Contrato 019/2022 –

Paranacidade x FUNDACE - PRSB e Modelagem MRAE

Geraldo Luiz Farias	Gestor Paranacidade
José Luiz Creplive	Fiscal Paranacidade
Glauco Pereira Junior	Fiscal Substituto Paranacidade
Clodoaldo Anderson Ribeiro	Economista – Apoio Técnico Paranacidade
Paula Daolio Silveira	Engenheira Ambiental – Apoio Técnico Paranacidade
Rudinei Toneto Junior	Coordenador FUNDACE
Alexandre Ganan de B. Figueiredo	Coordenador Adjunto FUNDACE

- Resolução nº1343 de 14 de dezembro de 2022, da Casa Civil do Governo do Estado do Paraná

Designa servidores para integrarem o Grupo de Trabalho Intersecretarial - GTISaneamento, com o objetivo de recepcionar, analisar e aprovar os estudos referentes a elaboração dos Planos Regionais de Saneamento Básico (PRSB) e a modelagem de prestação de serviços de forma regionalizada

Márcia de Oliveira de Amorim	Membro Titular da Secretaria de Estado das Cidades
Kamilla Conte Kunz	Membro Suplente da Secretaria de Estado das Cidades
José Luiz Scroccaro	Membro Titular da de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo
Carlos Alberto Galerani	Membro Suplente da Secretaria de Estado do Desenvolvimento Sustentável e do Turismo
Tobias de Freitas Prando	Membro Titular da Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes
Fabricio Miyagima	Membro Suplente Secretaria de Estado do Planejamento e Projetos Estruturantes

SUMÁRIO

SUMÁRIO 4
APRESENTAÇÃO 8
EQUIPE TÉCNICA 9
INTRODUÇÃO 12
1 ASPECTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS 13
1.1 PRESTAÇÃO REGIONALIZADA NO ESTADO DO PARANÁ 13
1.1.1 Regionalização e autonomia municipal 14
1.1.2 Prestação regionalizada de saneamento 15
1.1.3 Serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Estado do Paraná: aspectos econômico-financeiros 20
1.1.4 Proposta de regionalização: Microrregião de Água e Esgoto (natureza jurídica, competência e governança) 25
1.1.5 A Microrregião de Água e Esgoto: fundamentos da ADI 1842/RJ 51
1.1.6 Conclusões 67
1.2 PLANOS (MICRO)REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO – PRSB 68
1.2.1 PRSB como condição de validade dos contratos 71
1.2.2 PRSB como obrigação do titular 74
1.2.3 PRSB e o acesso a recursos federais 76
1.2.4 Conclusões 79
2 DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO E IMPACTOS 82
2.1 CARACTERIZAÇÃO REGIONAL 82
2.2 ASPECTOS AMBIENTAIS 83
2.2.1 Aspectos Físicos 84
2.2.2 Aspectos Bióticos 106
2.3 DIAGNÓSTICO DEMOCRÁFICO, SOCIOECONÔMICO, DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO, EPIDEMIOLÓGICO E FISCAL 109
2.3.1 Panorama demográfico e socioeconômico 111
2.3.2 Panorama do abastecimento de água e do esgotamento sanitário 121
2.3.3 Panorama epidemiológico associado ao saneamento básico 124
2.3.4 Panorama fiscal 128
2.4 PROJEÇÃO POPULACIONAL 129
2.5 PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO 146
2.5.1 Sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário 147
2.5.2. Resíduos Sólidos Urbanos 153

2.6 SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA 153
2.6.1 Quantificação do sistema de abastecimento de água 154
2.7 SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO 158
2.7.1 Quantificação do sistema de esgotamento sanitário 159
3. INVESTIMENTOS PARA UNIVERSALIZAÇÃO 164
3.1 METODOLOGIA DE PROJEÇÃO DO CAPEX 164
3.2 PREMISSAS POPULACIONAIS 168
3.2.1 Premissas para a água: atendimento 171
3.2.2 Premissas para o esgoto: atendimento 174
3.2.3 Premissas para as ligações 176
3.3 CAPEX ESTIMADO 180
4 OBJETIVOS E METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO 190
4.1 PROSPECTIVA DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO 190
4.2 PLANEJAMENTO EM SANEAMENTO 190
4.3 PRINCÍPIOS ORIENTADORES 192
4.3.1 Universalidade 192
4.3.2 Integralidade das ações 193
4.3.3 Equidade 194
4.3.4 Controle social 194
4.3.5 Diretrizes 195
4.4 OBJETIVOS E METAS 196
4.5 PROJEÇÃO DE DEMANDAS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO 198
4.5.1 Sistema de abastecimento de água 198
4.5.2 Sistema de esgotamento sanitário 208
5 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 239
5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO 240
5.2 FUNDAMENTAÇÃO 243
5.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 245
5.3.1 Planos correlatos existentes 245
5.3.2 Detalhamento e hierarquização dos programas 248
5.3.3 Conjunto de programas, projetos e ações 249
5.4 ESTIMATIVAS DE INVESTIMENTOS 253
5.4.1 Investimentos no abastecimento de água 255
5.4.2 Investimentos no esgotamento sanitário 265

5.5 OS FUNDOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL 277
5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES 279
6 AÇÕES EMERGENCIAIS E DE CONTINGÊNCIA 280
6.1 PLANO DE AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS..... 284
6.1.1 Estrutura Básica para o Plano de Ações para Emergências e Contingências 285
6.1.2 Diretrizes Para Articulação e Desencadeamento de Ações e Comunicação em Situação de Emergência..... 287
6.1.3 Elaboração de Manual com Protocolos de Atuação 287
6.1.4 Ações Emergenciais e de Contingências Para os Setores do Saneamento Básico..... 289
6.1.5 Planos para Situações de Racionamento e Aumento de Demanda Temporária 298
6.2 REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÕES CRÍTICAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E TARIFAS DE CONTINGÊNCIA 300
6.2.1 Regras de Atendimento e Funcionamento Operacional para Situação Crítica da Prestação dos Serviços 300
6.2.2 Mecanismos Tarifários de Contingência 303
6.3 PLANO DE SEGURANÇA DE ÁGUA..... 304
6.3.1 Diretrizes para a Formulação dos Planos de Segurança da Água 306
6.3.2 Justificativas para a Implantação de um Plano de Segurança da Água . 309
6.3.3 Objetivos do PSA..... 309
6.3.4 Implantação de um PSA..... 310
6.3.5 Dispositivos normativos de interesse ao PSA 323
7 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO 324
7.1 INDICADORES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS..... 325
7.1.1 Metodologia de Desenvolvimento dos Indicadores..... 326
7.1.2 Indicadores para o Serviço de Abastecimento de Água 328
7.1.3 Indicadores para o Serviço de Esgotamento Sanitário..... 346
7.2 APLICAÇÃO E CONTROLE DOS INDICADORES: SISTEMA MUNICIPAL E REGIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO 351
7.3 INTEGRAÇÃO DOS INDICADORES DE SANEAMENTO E SAÚDE..... 353
8 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS 357
8.1 A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS.. 362
8.1.1 Cobertura 362
8.1.2 Organização da prestação dos serviços de DMAPU..... 363

8.1.3 Indicadores 364
8.1.4 Objetivo 367
8.1.5 Princípios 367
8.1.6 Tendências institucionais e tecnológicas 369
8.2 PLANO DE AÇÃO 370
8.2.1 Ações Propostas 370
8.2.2 Programa de investimentos 380
8.3 DIRETRIZES PARA PROJETOS DE DRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO 383
8.3.1 Diretrizes do Instituto Água e Terra (IAT) para projetos de manejo de águas pluviais 384
9 SANEAMENTO RURAL 420
9.1 RURALIDADES 421
9.2 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DAS ÁREAS RURAIS 423
9.3.1 Panorama do atendimento e do déficit em abastecimento de água e esgotamento sanitário nas microrregiões do Paraná 423
9.3.2 Panorama da gestão do saneamento rural no Estado do Paraná 430
9.3 A CONSTRUÇÃO DE METAS PARA O SANEAMENTO RURAL 439
9.4 GESTÃO INTEGRADA DO SANEAMENTO 441
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 442
ANEXOS – PANORAMA DOS MUNICÍPIOS 445

APRESENTAÇÃO

A Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia – FUNDACE – é uma instituição sem fins lucrativos criada em 1995 pelos docentes da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo – FEA-RP/USP que tem dentre seus objetivos promover o processo de integração entre universidade e comunidade.

Localizada em um dos maiores centros econômicos e empresariais do Estado de São Paulo, Ribeirão Preto, a FUNDACE cumpre seu papel desenvolvendo projetos de pesquisa e oferecendo cursos de especialização e qualificação a executivos, prestando serviços técnicos especializados em sua área de atuação e executando projetos de extensão e soluções empresariais, com uma experiência de mais de 25 anos de atividade e um extenso portfólio de clientes.

A FUNDACE desempenha a função de organizar os recursos de conhecimentos gerados no âmbito da FEA-RP/USP para atender as demandas da sociedade e de organizações públicas e privadas interessadas em práticas modernas e mais eficazes de gestão além de exercer a importante tarefa de servir de mecanismo de fomento à produção e disseminação de conhecimento nas áreas de Administração, Contabilidade e Economia, proporcionando que docentes e alunos avancem em conhecimento e experiências. Além disso, a Fundação possui expertise para elaborar estudos para a Administração Pública no segmento do saneamento básico, visando a serviços públicos mais eficientes, sustentáveis e econômicos.

EQUIPE TÉCNICA

Rudinei Toneto Júnior - Coordenador Geral

Professor Titular do Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP), onde atua como docente na graduação e pós-graduação. Possui graduação (1988), mestrado (1992), doutorado (1997) e Livre-Docência (2004) em Economia pela Universidade de São Paulo. Atuou como Chefe do Departamento de Economia da FEARP-USP (2002-2004) e como Diretor da FEARP-USP (2006-2010), Coordenador da Administração Geral da USP (2014-2016). Pesquisador Visitante no Centro de Estudos Brasileiros da Universidade de Illinois - Urbana/Champaign em 2006 e 2010. Atualmente é Coordenador do Núcleo de Apoio à Pesquisa em Economia de Baixo Carbono da Universidade de São Paulo. Possui diversos trabalhos sobre Economia Brasileira, Economia Monetária e Fiscal, Desenvolvimento Econômico e Economia Agrária e Recursos Naturais. Os trabalhos recentes concentram-se na avaliação dos impactos da expansão da bioenergia; na evolução do déficit de acesso aos serviços de saneamento básico e nos determinantes do investimento do setor. O foco dos trabalhos refere-se à análise de mecanismos de financiamento e o impacto sobre o desenvolvimento econômico.

Alexandre Ganan de Brites Figueiredo – Coordenador Adjunto

É professor, pesquisador e advogado, graduado em História e Direito pela USP. Leciona como Professor Permanente no Programa de Pós-Graduação em Integração da América Latina da USP (PROLAM-USP). Também atua como consultor e pesquisador em projetos da FUNDACE (Fundação para Pesquisa e Desenvolvimento da Administração, Contabilidade e Economia), especialmente em projetos no setor do saneamento básico. Foi Professor Colaborador na Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da USP (FEA-RP/USP). É Mestre e Doutor em Integração da América Latina, área de Práticas Políticas e Relações Internacionais, pelo PROLAM/USP, e pós-doutorando em Economia na FEA-RP/USP.

Antonio Eduardo Giansante - Coordenador de Estudos Técnicos

Engenheiro Civil e Físico. Mestre e Doutor em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento (EESC-USP e EPUSP). Professor Titular da FAU Mackenzie e da FESPSP. É também Professor Convidado Universidade de Metz (França) e Politecnico de Bari (Itália). Autor de cerca de 50 artigos técnicos. Responsável Técnico e Coordenador de estudos e projetos na área de saneamento ambiental e recursos hídricos como planos de bacia, planos municipais de saneamento básico, projetos executivos de abastecimento de água, esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem urbana. Atualmente também atua na modelagem de prestação de serviços de saneamento.

Carlos César Santejo Saiani – Coordenador de Estudos Econômicos

É Professor Adjunto do Instituto de Economia e Relações Internacionais (IERI) e do Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) da Universidade de Uberlândia (UFU). Bolsista Produtividade do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Possui graduação em Economia (2005) e mestrado em Economia (2007) pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FEA-RP/USP) e doutorado em Economia (2012) pela Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas (EESP-FGV). Possui diversos trabalhos sobre Economia do Setor Público, Economia do Meio Ambiente, Desenvolvimento Econômico, Desigualdades Sociais e Avaliação de Políticas Públicas, destacando questões relacionadas ao saneamento básico brasileiro (níveis de atendimento, desigualdades, restrições a investimentos, modelos de provisão e impactos na saúde).

Daniel Spinoso Prado –Estudos Econômicos

Doutor em Economia pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – USP (FEA-RP/USP), com pesquisa voltada à área de Organizações Industriais. Mestre em Economia Aplicada e graduado em Economia

também pela FEA-RP/USP, tem experiência com modelagem econômico-financeira no setor do saneamento básico

Luis Ricardo Bernardo Ramos da Silva – Coordenador de Estudos Jurídicos

É advogado, especialista em Direito Ambiental, com ênfase em saneamento básico e sustentabilidade. Possui mais de 10 anos de experiência em Direito Ambiental, sete deles atuando como assessor jurídico junto ao Ministério Público do Estado do Paraná. É consultor e pesquisador na área de sustentabilidade, economia ambiental/ecológica, mecanismos econômicos sustentáveis (tributação ambientalmente orientada, crédito de carbono, pagamento por serviços ambientais etc.), ESG (Environmental, Social & Governance), resíduos sólidos e políticas públicas ambientais. Atuou na modelagem da regionalização dos serviços públicos de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com a instituição de suas respectivas microrregiões nos estados do Paraná, Pernambuco, Paraíba, Ceará e Roraima. Também atuou na consultoria jurídica sobre a necessidade de comprovação de capacidade econômico-financeira das companhias estaduais de saneamento de Santa Catarina, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Ceará.

INTRODUÇÃO

Este documento apresenta o Plano Regional de Saneamento Básico da Microrregião de Água e Esgotamento Sanitário do Centro-Leste do Estado do Paraná (PRSB). Como será apresentado adiante, os planos de saneamento básico foram instituídos pela Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007 (a Lei Nacional de Saneamento Básico) e, desde então, foram objeto de uma série de atos normativos. A regulação do setor foi atualizada pela Lei 14.026, de 15 de julho de 2020, com diversas alterações para a prestação dos serviços, metas de universalização, dentre outras. Dessa forma, o PRSB da Microrregião Centro-Leste já está adequado a um novo contexto legislativo.

Este documento está dividido em nove seções e um compêndio de anexos. Na primeira seção, serão apresentadas as questões jurídicas que envolvem o saneamento básico, especialmente no que toca à prestação regionalizada. Na segunda, será desenvolvido um diagnóstico da situação atual do setor na microrregião, tratando ainda de aspectos sociais, econômicos, fiscais, epidemiológicos, populacionais, dentre outros. Já a terceira seção é dedicada a considerações de ordem metodológica, detalhando as premissas necessárias para o estudo de viabilidade técnica, econômica e financeira. A partir dessas três primeiras seções, a quarta já apresenta os objetivos e metas para o Plano. Na quinta seção, serão abordados os programas, projetos e ações necessários para o atingimento das metas elencadas. Por sua vez, a sexta seção trata das necessárias ações emergenciais e de contingência, discriminando diretrizes, regras de atendimento e um plano de segurança. Na sequência, a sétima seção traz os indicadores que deverão ser utilizados para acompanhar o cumprimento das metas anteriormente definidas no Plano e na legislação. A drenagem e manejo de águas pluviais urbanas serão tratados na seção 8, enquanto o saneamento rural será abordado na seção 9. Por fim, em anexo são apresentadas fichas catalográficas com dados específicos para cada um dos municípios da Microrregião Centro-Leste.

1 ASPECTOS JURÍDICO-INSTITUCIONAIS

1.1 PRESTAÇÃO REGIONALIZADA NO ESTADO DO PARANÁ

A regionalização é um instrumento de planejamento essencial para a prestação de serviços públicos. De tal modo, os entes municipais possuem a prerrogativa de adotar a gestão regional, com o intuito de melhorar planejar ações e planos integrados para a operação de serviços. Ao passo que os governos podem adotar referido modelo de prestação para sistematizar uma escala mais adequada para operacionalizar serviços entre os municípios, regiões e estados.

No caso específico da prestação de serviços públicos de saneamento básico, vários estados da Federação já possuem um modelo de regionalização em vigor, mas os pioneiros e maiores exemplos são a Bahia e o Rio de Janeiro. Estes processos se iniciaram no final da década de 1990, com alterações nas constituições estaduais e, posteriormente, foram adotadas leis complementares estaduais que regulamentaram a gestão regionalizada.

Com o sucesso destas experiências e o reconhecimento da constitucionalidade da regionalização dos serviços de saneamento básico, passaram a ser discutidas alterações na Lei Nacional de Saneamento Básico que tornassem a prestação regionalizada um parâmetro para o planejamento e a alocação de recursos federais. Deste modo, a Lei federal 14.026, de 15 de julho de 20, dentre outros efeitos, alterou o artigo 50 da LNSB, que passou a viger com a seguinte redação:

> Art. 50. A alocação de recursos públicos federais e os financiamentos com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União serão feitos em conformidade com as diretrizes e objetivos estabelecidos nos arts. 48 e 49 desta Lei e com os planos de saneamento básico e condicionados:
>
> (...)
>
> VII - à estruturação de prestação regionalizada;

Trata-se, portanto, de mandamento legal a instituição de estrutura de prestação regionalizada, o que foi integralmente cumprido pelo Estado do Paraná, conforme se verá adiante.

1.1.1 Regionalização e autonomia municipal

Antes de adentrar no tema da regionalização propriamente dito, necessário se revisitar os conceitos de cidade, de município e de sua autonomia dentro do espectro jurídico-institucional. Não se deve confundir o conceito de cidade com o conceito de município, uma vez que são institutos distintos.

Desde a Grécia antiga, tem-se que a cidade é, essencialmente, um corpo formado pelos cidadãos, pelas pessoas, que se unem em busca de um bem comum[1]. Nas palavras de José Ribeiro FERREIRA, "*a pólis era o concreto dos cidadãos, todos, e não o Estado como entidade jurídica abstrata*"[2], pelo que "*o aglomerado urbano e o território apareciam apenas como o local em que os homens construíram uma comunidade de hábitos, normas e crenças. Daí admitir-se que a pólis seja transferível para outro sítio*".[3]

Pode-se afirmar que a cidade é uma verdadeira instituição, desde seu aspecto formal até o aspecto informal, uma vez que seu principal componente é o homem, de forma que, como afirma José Reinaldo de Lima LOPES, as "*casas fazem uma cidade, mas cidadãos fazem uma civilidade. As cidades são, portanto, um espaço humano, que se opõe e se distingue do espaço cultural, meramente geográfico*".[4]

Já quando se fala em município, esse é um ente da federação, determinado pelos artigos 1º e 18 da Constituição Federal, compreendido numa circunscrição territorial, juntamente com suas áreas rurais, urbanas e de expansão urbana - onde

---

[1] "*Vemos que toda cidade é uma espécie de comunidade, e toda comunidade se forma com vistas a algum bem, pois todas as ações de todos os homens são praticadas com vistas aos que lhes parece um bem; se todas as comunidades visam a algum bem, é evidente que a mais importante de todas elas e que inclui todas as outras tem amis que todas este objetivo e visa ao mais importante de todos os bens; ela se chama cidade e é a comunidade política.*" (ARISTÓTELES, Política, 1252a)

[2] **A Grécia Antiga**, Lisboa: Edições 70, 2004, *p. 14.*

[3] *Id., ib., p. 15.*

[4] LOPES, José Ronaldo de Lima. **Direitos Sociais – teoria e prática.** São Paulo: Método, 2006, p. 58.

estão as cidades – sendo atribuída uma série de competências, mediante a dotação de independência, tanto política quanto de gestão. Assim, tem-se que o município é pessoa jurídica de direito público interno, com deveres-poderes executivos e legislativos próprios, estabelecidos pela Constituição Federal.

O traço mais marcante do Município é, portanto, a ***autonomia política***, que, como ensina Massimo Severo GIANNINI, reside "*no fato de o órgão fundamental dos órgãos locais territoriais ser o povo em corpo eleitoral e de, consequentemente, tais entes derivarem a respectiva orientação político-administrativa não do Estado-nacional, mas da própria comunidade*".[5]

No caso brasileiro, do corpo de eleitores do Município se originam o Prefeito Municipal e os Vereadores, todos escolhidos pelo mesmo corpo de eleitores que, portanto, governa a si mesmo. Isso significa, também, que a orientação política do Município pode ser diferente, inclusive divergente, da orientação política hegemônica no nível regional ou nacional e, no que se referir aos assuntos que a Constituição Federal reconhece como de competência municipal, há que respeitar tal autonomia, do que se deriva que o Município ***possui o direito de pensar diferente***.[6]

Mas esse ente com identidade política pode, e muitas vezes deve, se unir a outros, de mesma natureza ou de outras esferas federativas, para a consecução de objetivos derivados de competências comuns ou, mesmo, para que matérias de competência estritamente municipal sejam tratadas de forma adequada. Dessa união em busca de um bem comum entre municípios que origina a ideia de regionalização.

1.1.2 Prestação regionalizada de saneamento

A prestação regionalizada, prática já consolidada no saneamento básico brasileiro, proporciona ganhos de escala que viabilizem a ampliação, a melhoria das condições da prestação dos serviços ou, ainda, a manutenção, de maneira permanente ou transitória, de subsídios cruzados que os sustentem. Esse é, inclusive,

[5] *Autonomia pubblica*, verbete da ***Enciclopedia del diritto***, vol. IV, Milão: Giuffrè, 1959, *p.* 364.
[6] Sobre este tema, v. RIBEIRO, Wladimir Antonio. Autonomia municipal como princípio constitucional. *In* **Revista Jurídica da CNM**, Brasília: Confederação Nacional de Municípios – CNM, nº V, 2017, *pp.* 75-77.

o que dispõe a LNSB, com as modificações introduzidas pela Lei nº 14.026/2020, com relação aos princípios fundamentais dos serviços de saneamento básico (art. 2º, XIV):

> Art. 2º [...]
> XVI – prestação regionalizada dos serviços, com vistas à geração de ganhos de escala e à garantia da universalização e da viabilidade técnica e econômico-financeira dos serviços;

Até então, a prestação regionalizada era compreendida apenas do ponto de vista do prestador e das características de como o serviço era prestado. Bastava que houvesse "um único prestador do serviço para vários Municípios, contíguos ou não", e que os serviços fossem prestados com "uniformidade de fiscalização e regulação dos serviços, inclusive de sua remuneração", bem como com "compatibilidade de planejamento" para que se caracterizasse a prestação regionalizada nos termos do então vigente artigo 14 da Lei Nacional de Saneamento Básico.

A Lei 14.026/2020 alterou isso para caracterizar a prestação regionalizada a partir dos instrumentos que as formalizam, ou seja, deve ser ela derivada dos institutos da região metropolitana, da aglomeração urbana ou da microrregião, previstos no art. 25, §3º, da CF/88, ou deve decorrer de consórcio público ou arranjo derivado de convênio de cooperação entre entes federados, caracterizando a gestão associada de serviços públicos nos termos do artigo 241 da CF/88.

Com as alterações e inovações trazidas pela Lei 14.026/2020, para fins de acesso aos recursos federais há sete formas de **estruturas** de prestação regionalizada:

Compulsórias (não precisam de adesão do Município)

1) região metropolitana;
2) aglomeração urbana;
3) microrregião;

Voluntárias (precisam de adesão do Município)

4) consórcio público qualificado como URS ou como BR;

5) arranjo derivado de convênio de cooperação entre entes federados reconhecidos como URS ou como BR;

6) para manejo de RSU, limpeza urbana ou águas pluviais: consórcio público, mesmo **não** qualificado como URS ou como BR; e

7) para manejo de RSU, limpeza urbana ou águas pluviais: arranjo derivado de convênio de cooperação entre entes federados, mesmo **não** qualificado como URS ou BR.

Dispõe o art. 50 da nova redação da LNSB que a alocação de recursos orçamentários federais e os financiamentos de entidades federais (por ex., os concedidos pela CAIXA e pelo BNDES) devem observar, como novas condicionantes, "a estruturação de prestação regionalizada" e, ainda, "à adesão pelos titulares dos serviços públicos de saneamento básico à estrutura de governança correspondente em até 180 (cento e oitenta) dias contados de sua instituição, nos casos de unidade regional de saneamento básico, blocos de referência e gestão associada" (art. 50, *caput*, incisos VII e VIII).

1.1.2.1 Microrregiões de Saneamento Básico

A *regionalização* é um instrumento apto para o planejamento, gestão e provisão de serviços públicos, sendo que, dentre as **estruturas de prestação regionalizada**, está a microrregião. A Constituição Federal de 1988 prevê em seu art. 25, § 3º, que os Estados poderão instituir microrregiões, mediante lei complementar. Veja-se:

> Art. 25. Os Estados organizam-se e regem-se pelas Constituições e leis que adotarem, observados os princípios desta Constituição.
> [...]
> § 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir *regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e* ***microrregiões****, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum.*

Fundamental se ter em conta que a microrregião compartilha o mesmo *regime constitucional* das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas, uma vez que a Constituição previu para estes três institutos os mesmos requisitos primários, finalidades e forma de criação: (i) referem-se a *agrupamento de municípios,* logo se exigindo continuidade territorial; (ii) possuem por objetivo *integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum;* e (iii) são instituídas mediante *lei complementar estadual*.

Doutro lado, o regime centralizador anterior trouxe muitas resistências dos Municípios, apoiados pelos movimentos que defendiam a redemocratização do país. Isso levou a um debate em que alguns defendiam que o instituto da região metropolitana, apesar de previsto na Constituição, não seria impositivo, que a integração dependeria de adesão *do Município*.

Contudo, o Supremo Tribunal Federal consolidou o entendimento de que *"(i) o interesse comum e a compulsoriedade da integração metropolitana não são incompatíveis com a autonomia municipal; (ii) a instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões pode vincular a participação de municípios limítrofes, com o objetivo de executar e planejar a função pública do saneamento básico"* (Segundos Embargos Declaratórios na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842-RJ, Rel. Min. Gilmar Mendes, j. 23nov2020).

Logo, apesar de não levar à centralização no exercício de competências, a região metropolitana, a aglomeração urbana e a microrregião são instrumentos de integração *compulsória,* não dependendo da adesão dos Municípios.

As microrregiões não foram conceituadas expressamente pelo Estatuto da Metrópole, ficando definidas apenas as regiões metropolitanas e aglomerações urbanas, determinando a aplicação de suas normas às microrregiões com características urbanas, ***no que couber*** (art. 1º, § 1º)[7].

[7] Art. 1º Esta Lei, denominada Estatuto da Metrópole, estabelece diretrizes gerais para o planejamento, a gestão e a execução das funções públicas de interesse comum em regiões metropolitanas e em aglomerações urbanas instituídas pelos Estados, normas gerais sobre o plano de desenvolvimento urbano integrado e outros instrumentos de governança interfederativa, e critérios para o apoio da União a ações que envolvam governança interfederativa no campo do desenvolvimento urbano, com

Doutro lado, como a caracterização destas unidades regionais **é competência do Estado-membro**, obviamente que tais conceitos podem variar – no sentido de que um determinado Estado faça opções sobre a Microrregião que, não necessariamente, deve ser coerente com as opções de outro Estado. Tal diferença é até natural, e é justamente para que isso aconteça que o constituinte previu esta competência aos Estados, retirando-a da União (no regime constitucional anterior, a instituição de regiões metropolitanas se efetivada por meio de lei complementar federal).

As diferenças entre as microrregiões, as aglomerações urbanas e as regiões metropolitanas, se é possível ver algo uniforme no que a Constituição quer que seja plural, podem ser descritas em dois fatores: (i) microrregiões são compostas por **municípios limítrofes** que não se configuram como uma mesma realidade urbana (por exemplo, como partes de uma mesma metrópole); e (ii) não há um grau de hierarquia entre os municípios, com a identificação de um Município que possua a centralidade da vida urbana.

A questão da regionalização foi enfrentada pelo Supremo Tribunal Federal, com dois precedentes mais relevantes (Rio de Janeiro e Bahia). Para fins de caracterização das unidades regionais, importa a contribuição do Ministro Nelson Jobim, do STF, ao analisar o tema em voto proferido na Ação Direta de Inconstitucionalidade 1.842/RJ:

> "Na REGIÃO METROPOLITANA há uma relação de desigualdade entre os MUNICÍPIOS tendo em vista a ligação entre "centro" e "periferia", entre "capital" e "cidades adjacentes".
>
> Nos AGLOMERADOS URBANOS, a regra é a igualdade econômica e de importância sócio-política entre MUNICÍPIOS próximos.

base nos incisos XX do art. 21 , IX do art. 23 e I do art. 24 , no § 3º do art. 25 e no art. 182 da Constituição Federal .
§ 1º Além das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas, as disposições desta Lei aplicam-se, no que couber:
I – às microrregiões instituídas pelos Estados com fundamento em funções públicas de interesse comum com características predominantemente urbanas;

Já as MICRORREGIÕES sugerem o agrupamento de MUNICÍPIOS sem o fenômeno da conurbação"[8].

Vê-se que os três diferentes tipos de organização têm, para Nelson Jobim, como traço distintivo o grau de complexidade, sendo as regiões metropolitanas a espécie mais complexa e as microrregiões as dotadas de menor complexidade. Observe-se, também, que a normatividade que incide sobre as três espécies é, essencialmente, a mesma, dada a natureza por elas compartilhada.[9]

Alguns aspectos que são constantes da descrição da microrregião, dentre os quais, cabe ressaltar a disposição de que se trata de um agrupamento de municípios limítrofes que não orbitem em torno de um Município-polo, como se fossem parte de uma mesma cidade (ou metrópole). Aparece, também, como comum que a instituição das unidades regionais possui por objetivo permitir o planejamento e desenvolvimento integrado.

Portanto, além das características já apontadas para a descrição da microrregião, tal entidade regional também se diferencia por ser uma estrutura de prestação regionalizada compulsória, na qual não é necessária a adesão dos municípios. Determinada característica é perceptível, uma vez que em que pese a necessidade de estudos, planejamento e transparência antes da constituição da unidade regional, sua criação é determinada por lei complementar estadual, que vincula os entes municipais, que deverão, se necessário, adequar suas próprias legislações para abarcar a microrregião.

1.1.3 Serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário no Estado do Paraná: aspectos econômico-financeiros

Sob o ponto de vista econômico-financeiro, com a finalidade de cumprir as metas estabelecidas pelo Planares e incorporadas ao Marco Legal do Saneamento

[8] ADI nº 1.842/RJ. Ministro relator: Luiz Fux. Plenário. Julgamento: 06/03/2013. Publicação DJ: 16/09/2013. fls. 80.

[9] Note-se que o próprio texto da Lei nº 13.089/2015 permite essa compreensão, ao estatuir que regiões metropolitanas são aglomerações urbanas que constituem uma metrópole (art. 2, VII) e que a sua disciplina se estende às microrregiões instituídas pelos Estados com fundamento em funções públicas de interesse comum com características predominantemente urbanas (art. 1º, §1º, I).

Básico pela Lei 14.026/2020 (2033 e 2039), os estudos que embasaram o projeto de regionalização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (realizados pela Fundace) levaram em consideração diferentes cenários, com simulações econômicas que demonstraram a viabilidade econômica do modelo de regionalização proposto analisando o contexto empírico do Estado do Paraná.

Assim, o estudo de regionalização previu 6 (seis) cenários distintos, considerando como referências:

(i) o ano final de cumprimento das metas de atendimento (2033 ou 2040);

(ii) três períodos totais de prestação – 20, 25 e 30 anos.

Os *estudos de viabilidade econômico-financeira* (EVTE) foram elaborados com objetivo de analisar se o total das receitas superam a totalidade dos gastos com a provisão dos serviços. Tais estudos foram construídos com base no conceito de em um *fluxo de caixa livre* projetado.

O *fluxo de caixa livre* de um projeto pode ser ilustrado mediante a identidade:

$$FCL = LO + D - I - CG$$

Onde:

FCL = fluxo de caixa livre;

LO = lucro operacional;

D = depreciação;

I = investimentos;

CG = capital de giro

O *fluxo de caixa livre* projetado de uma Microrregião de Saneamento Básico (MSB) é, portanto, um modelo matemático que visa mostrar as diversas entradas e saídas efetivas de dinheiro ao longo do tempo, possibilitando conhecer a rentabilidade e viabilidade econômica daquela microrregião. As principais rubricas para a elaboração do *fluxo de caixa livre* projetado são: (i) demanda; (ii) volumes de água e esgoto; (iii) receita esperada; (iv) inadimplência; (v) impostos indiretos; (vi) custos operacionais (pessoal, produtos químicos, energia elétrica, etc.); (vii) amortização e depreciação; (viii) impostos diretos; e (ix) plano de investimentos.

Uma vez elaborado o fluxo de caixa livre, o passo seguinte é verificar se o fluxo de entradas de caixa supera o fluxo de saídas de caixa. No entanto, como os valores estão espalhados ao longo de diferentes anos no futuro, é preciso calcular o valor do fluxo de caixa na data atual. Para isto, utiliza-se o conceito matemático de *valor presente líquido* (VPL).

O método do *valor presente líquido* é obtido pela diferença entre o valor presente dos benefícios (ou pagamentos) previstos de caixa e o valor presente do fluxo de caixa inicial (valor do investimento, do empréstimo ou do financiamento).

$$VPL = \sum_{j=1}^{n} \frac{FCL_j}{(1+i)^j} - FCL_0$$

Sendo FC_j os valores de entradas ou saídas de caixa previstos para cada intervalo de tempo e FC_0 o fluxo de caixa verificado no momento zero (inicial). A taxa de juros que será utilizada para *descontar* este fluxo de caixa livre é representada pela variável i. Esta taxa de juros reflete a taxa mínima de atratividade requerida pelo executor do projeto.

Percebe-se que o VPL é a diferença entre o valor investido e o valor resgatado ao final do investimento, trazido a valor presente (na data zero). Ou seja, o VPL é o somatório dos valores presentes dos fluxos estimados de uma aplicação, calculados

para uma dada taxa de desconto, que reflete a taxa mínima de atratividade do executor, e de seu período de duração.

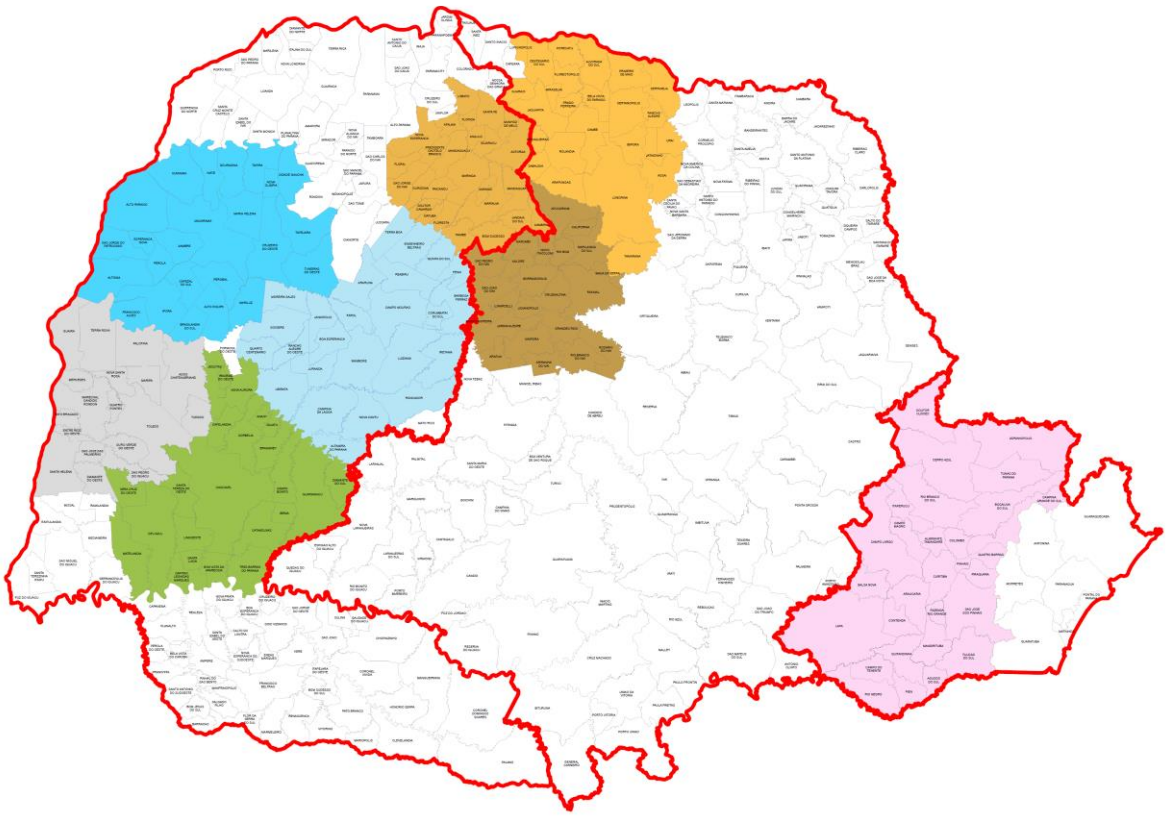
Se o VPL for positivo, significa que aquela Microrregião é economicamente viável. Ou seja, sua taxa de retorno supera a taxa de atratividade utilizada para o cálculo do VPL. Por outro lado, se o VPL for negativo, significa que a Microrregião não é economicamente viável, não senda atrativa para um eventual investidor.

As análises mostraram que, quando analisados separadamente, a maioria dos municípios paranaenses geram VPL negativo, indicando não serem viáveis economicamente quando considerados em separado. No entanto, observou-se que ao agregar diferentes municípios em um mesmo fluxo de caixa livre eles passam a ter VPL positivo. Sendo assim, municípios que separadamente são deficitários passam a ser superavitários quando considerados em conjunto. A explicação para este fenômeno é conhecida em economia como “ganhos de escala”.

Os ganhos de escala ocorrem quando a expansão da capacidade de produção provoca um aumento na quantidade total produzida sem que haja um aumento proporcional no custo de produção. Como resultado, o custo médio tende a ser menor com o aumento da produção. No setor de saneamento este fenômeno se observa com frequência, pois a maior parte dos custos são fixos. Dado um determinado nível de custo fixo, quanto maior a quantidade produzida de água, por exemplo, menor o custo médio por m^3, o que requer menores tarifas.

Conclui-se que agregar municípios aumenta os ganhos de escala e viabilizam economicamente a prestação dos serviços em municípios pequenos e mais pobres. O primeiro critério que deve ser observado para que haja ganhos de escala é agregar *municípios limítrofes* e que possuam *sistemas integrados* capazes de atender a população destes municípios.

Após diferentes simulações, observou-se que o nível máximo de eficiência na utilização dos sistemas integrados, e consequente maximização dos ganhos de escala, se dará a partir da formatação de 3 (três) Microrregiões de Saneamento Básico no Estado do Paraná: **Centro-Litoral, Centro-Leste e Oeste**. Conforme o mapa abaixo:



Isso possibilita que a universalização seja alcançada em todos os municípios com a menor tarifa média requerida. Esse resultado decorre da homogeneidade dessa divisão regional, onde cada microrregião possui uma região metropolitana, índices econômicos semelhantes, bem como sua população. Assim, as condições necessárias para o alcance da universalização e das metas de eficiência inseridas na Lei 14.026/2020 serão muito próximas nas 3 (três) Microrregiões de Saneamento Básico em termos de montante de investimentos necessários e tarifa média requerida para viabilizar o investimento necessário.

Complementar ao critério do ganho de escala, tem-se que observar também o critério do *subsídio cruzado*. Subsídio cruzado consiste em arrecadar receita de determinados grupos de usuários (geralmente mais ricos) com objetivo de viabilizar a prestação de serviços para outros grupos de usuários (geralmente mais pobres).

A Lei Federal 14.026, de 15 de julho de 2020, define subsídio como: “instrumentos econômicos de política social que contribuem para a universalização do acesso aos serviços públicos de saneamento básico por parte de populações de baixa renda”.

Na prática algumas formas diferentes de subsídio cruzados são verificadas no setor de saneamento básico no Brasil. Verifica-se tanto a existência de subsídios cruzados entre consumidores como entre diferentes serviços (água e esgoto). No primeiro caso estes subsídios podem ser percebidos entre consumidores de um mesmo município ou entre consumidores de municípios diferentes.

O subsídio cruzado entre diferentes municípios é verificado quando há prestação dos serviços de saneamento pela mesma empresa em mais de uma localidade possui uma Estrutura Tarifária única válida para todos os municípios atendidos. Neste caso o subsídio ocorre entre municípios, visando viabilizar os investimentos e a prestação dos serviços em municípios menores ou com cobertura de atendimento reduzida.

Concluiu-se, assim, que cada Microrregião de Saneamento Básico precisa atender a dois critérios: primeiro, deve agregar municípios limítrofes com objetivo de promover ganhos de escala; segundo, deve conter municípios com maior capacidade de geração de excedente, capazes de gerar subsídio cruzado e viabilizar a universalização nos municípios com menor capacidade de gerar excedente, em função do porte e da renda da população. Esses critérios balizaram a escolha da constituição das Microrregiões no Estado do Paraná, o que restou consignado na Lei Complementar nº 237/2021, que instituiu as Microrregiões de Água e Esgoto no Estado do Paraná.

1.1.4 Proposta de regionalização: Microrregião de Água e Esgoto (natureza jurídica, competência e governança)

A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 25, § 3º, estabelece que os Estados da Federação, por meio de lei complementar estadual, podem instituir e agrupar Municípios limítrofes em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e

microrregiões, com o objetivo de organizar, planejar e executar funções públicas de interesse comum.

Os serviços públicos de saneamento básico prestados no âmbito de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões urbanas instituídos por lei complementar estadual são considerados de interesse comum, desde que a boa prestação dos serviços necessite de compartilhamento de recursos naturais ou infraestruturas ou, ainda, necessite de que haja o subsídio cruzado entre os Municípios, de forma a viabilizar o saneamento básico nos Municípios menos favorecidos.

Em linhas gerais, embora o Estatuto da Metrópole faça referência expressa às regiões metropolitanas e às aglomerações urbanas, dispõe o art. 1º, § 1º que o seu regime jurídico deve ser aplicado às microrregiões. Assim, de modo a identificar os requisitos necessários para a definição de estruturas de regionalização, devem ser estudados dois temas fundamentais: os **tipos de autarquias interfederativas**; e os **requisitos legais** para a sua constituição.

Quanto aos **tipos**, ainda que o Estatuto da Metrópole (abstraindo-se sua inconstitucionalidade) vincula o Estado ao atendimento de certos requisitos para a instituição de uma ou outra forma de autarquia interfederativa compulsória. Isso ocorre quando a lei fixa os elementos de existência para cada um dos diferentes tipos de autarquias interfederativas.

No que concerne às regiões metropolitanas, em sua redação original, o Estatuto da Metrópole as definia como aglomerações urbanas que configurasse uma metrópole, sendo essa o "*espaço urbano com continuidade territorial que, em razão de sua **população e relevância política e socioeconômica**, tem **influência nacional** ou sobre **uma região** que configure, no mínimo, a **área de influência de uma capital regional**, conforme os critérios adotados pela Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE*" (inciso V).

A redação, porém, impunha limitações significativas à caracterização das regiões metropolitanas e à autonomia dos Estados para institui-las – praticamente subordinando o legislador complementar estadual à atos da direção do IBGE - e, por

esse motivo, em 2018, foi substituída pela definição já existente no âmbito da Constituição Federal.[10] Remanesceu, então, na redação atual, a restrição de que os Estados **não podem instituir regiões metropolitanas que contemplem Municípios que não sejam limítrofes**.

Na mesma linha, não será possível definir aglomerações urbanas quando não estiver presente nenhum elemento de complementariedade funcional e integração de dinâmicas geográficas, ambientais, políticas e socioeconômicas (art. 2º, I). A Lei impôs, portanto, que, para fins de aglomeração urbana, para além do caráter da territorialidade, deve haver, ainda, um dos vetores de complementariedade e integração.

A LNSB, por sua vez, com a redação conferida pela Lei nº 14.026/2020, trouxe conceitos novos que merecem aqui análise, porque **podem** ter repercussão sobre o tema aqui tratado:

> Art. 3º Para fins do disposto nesta Lei, considera-se:
>
> (...)
>
> XIV - serviços públicos de saneamento básico de interesse comum: serviços de saneamento básico prestados em regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões instituídas por lei complementar estadual, em que se verifique o compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios, denotando a necessidade de organizá-los, planejá-los, executá-los e operá-los de forma conjunta e integrada pelo Estado e pelos Munícipios que compartilham, no todo ou em parte, as referidas instalações operacionais;
>
> XV - serviços públicos de saneamento básico de interesse local: funções públicas e serviços cujas infraestruturas e instalações operacionais atendam a um único Município;

[10] Na redação dada pela Lei nº 13.683/2018: "*VII - região metropolitana: unidade regional instituída pelos Estados, mediante lei complementar, constituída por agrupamento de Municípios limítrofes para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum;*"

A primeira questão é saber a utilidade do conceito de ***serviços públicos de saneamento básico de interesse comum***.

No campo da nova redação da LNSB o conceito é utilizado apenas uma vez, no conceito de **universalização**, que é compreendido como "*ampliação progressiva do acesso de todos os domicílios ocupados ao saneamento básico, em todos os serviços previstos no inciso XIV do caput deste artigo, incluídos o tratamento e a disposição final adequados dos esgotos sanitários*" (art. 3º, *caput*, III).

Mais uma vez confirmando a inadequada técnica legislativa da Lei 14.026/2020, a referência não faz sentido, porque não é razoável imaginar-se a universalização apenas nas situações de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões que, como se viu, é a mencionada no inciso XIV do *caput* da nova redação do artigo 3º da LNSB. Talvez a remissão correta seja para o inciso I do *caput* deste mesmo artigo 3º da LNSB, o qual descreve quais são os serviços públicos de saneamento básico.

Afastada essa única hipótese de menção expressa ao conceito, necessário se verificar se ele foi mencionado de forma indireta. O que nos leva a analisar a nova redação do *caput* do artigo 8º da LNSB:

> Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico:
>
> I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local;
>
> II - o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de interesse comum.

Como se pode verificar, o inciso II da nova redação do *caput* do artigo 8º da LNSB **não menciona** a expressão **serviços públicos de saneamento básico de**

interesse comum, mas apenas a expressão **interesse comum**, que pode se referir a coisa completamente diferente, qual seja, o conceito de ***funções públicas de interesse comum*** mencionadas no § 3º do artigo 25 da Constituição Federal, a saber:

> Art. 25. (...)
>
> § 3º Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas **de interesse comum**.

Como sabido, e é facilmente percebido pelo texto expresso da Constituição Federal, quem institui a região metropolitana, a aglomeração urbana ou a microrregião é o Estado, por meio de lei complementar. Pela mesma razão, é o Estado quem, também por meio de lei complementar, define quais funções públicas de interesse comum constituem matéria da competência da entidade intergovernamental que instituiu – até porque a estrutura de governança e administrativa, com definição de recursos técnico e políticos devem ser mobilizados, é matéria vinculada às competências que se deseja exercer em regime colegiado (ou seja, a "forma segue a função").

Talvez também por isso, afirmou o Supremo Tribunal Federal, que tais definições cabe ao **arbítrio do legislador complementar estadual** estando, porém, sujeito ao controle de constitucionalidade, pelos meios adequados (v. Acórdão proferido na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842-RJ, especialmente o voto do Min. Teori Zavascki).

De qualquer forma, fica a dúvida de qual seria a exata mensagem do inciso II do *caput* do artigo 8º da nova redação da LNSB, eis que pode ser uma destas duas hipóteses:

(i)	Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico: I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local; II - o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de (**serviços públicos de saneamento básico de)** interesse comum. (...) **ou**
(ii)	Art. 8º Exercem a titularidade dos serviços públicos de saneamento básico: I - os Municípios e o Distrito Federal, no caso de interesse local; II - o Estado, em conjunto com os Municípios que compartilham efetivamente instalações operacionais integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, instituídas por lei complementar estadual, no caso de (**funções públicas de)** interesse comum. (...)

Evidentemente que o correto é a segunda opção. Observe-se que o texto do dispositivo legal, ante a conhecida má redação da Lei 14.026/2020, é pleonástico: "Municípios (...) integrantes de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, **instituídas por lei complementar estadual**".

Ora, toda e qualquer região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, por expressa dicção de comando constitucional, deve ser instituída por *lei complementar estadual*. E, como parece evidente, o pleonasmo apenas prosseguiu "instituída por lei complementar estadual, no caso de (função pública) de interesse comum". Pleonasmo, porque toda e qualquer região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, também por expressa dicção de comando constitucional, somente pode ser instituída em face de *função pública de interesse comum*.

Doutro lado, o conceito de **serviços públicos de saneamento básico de interesse comum**, como se viu, se constituiu da junção de duas circunstâncias: (i) a existência de região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião; e (ii) compartilhamento de instalações operacionais de infraestrutura de abastecimento de água e/ou de esgotamento sanitário entre 2 (dois) ou mais Municípios.

Porém, o inciso II da nova redação do *caput* do artigo 8º menciona já o compartilhamento, porque qualifica o Estado e os Municípios que, não só integram algumas das autarquias interfederativas compulsórias do § 3º do artigo 25 da CF/88, mas diz expressamente que tais entes "compartilham efetivamente instalações operacionais", e, observe-se, instalações operacionais **não adstritas ao serviço público de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário** (podendo, por exemplo, ser o destinação final de resíduos sólidos).

Como se verifica, o inciso II da nova redação do *caput* do artigo 8º da LNSB, portanto, se refere à situação **diferente** da adotada no conceito de *serviços públicos de saneamento básico de interesse comum* cunhada pelo inciso XIV do *caput* da nova redação do artigo 3º da LNSB (porque esta última somente menciona as instalações operacionais dos serviços públicos de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário).

Contudo, mesmo claro este aspecto, necessário se saber se o requisito de *compartilhamento de instalações operacionais,* prevista na lei federal, de alguma forma influencia a competência que a Constituição Federal atribuiu ao legislador complementar estadual, nos casos de constituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões.

Observe-se que esse aspecto possui largo alcance, porque se o pré-existente *compartilhamento de instalações operacionais* for requisito para lei complementar estadual que institui região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, essa exigência nova pode atingir inclusive as regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões existentes, consolidadas por décadas antes da edição da Lei 14.026/2020.

Há aqui que se fazer uma advertência.

Como se viu, a União **não tem** competência legislativa em matéria de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas ou microrregiões, porque a Constituição Federal a prevê como uma ***faculdade*** do Estado-membro, ao qual compete decidir (i) quais municípios integrar mediante uma autarquia interfederativa compulsória (desde que contíguos); quais matérias serão consideradas funções públicas de interesse comum (de forma a identificar a competência da mencionada autarquia interfederativa compulsória) e, em razão destas funções públicas, qual a estrutura de governança necessária. Isso é decidido, como afirma o STF, caso a caso, em razão das peculiaridades locais, submetidas ao arbítrio do legislador complementar estadual (sob o qual pode ser exercido, também em cada caso, o controle de constitucionalidade).

Tanto é assim, que tramitava no Senado Federal a Proposta de Emenda Constitucional nº 13, de 2014, cujo objetivo era, justamente, prever para a União competência legislativa no que se refere às regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. O dispositivo proposto previa uma lei complementar federal para cuidar dessa matéria.

Logo, não há que se falar que a lei ordinária federal tenha, sem qualquer apoio na Constituição Federal, condicionado ou disciplinado o exercício de competência

legislativa que, especificamente, o ordenamento constitucional prevê para os Estados, em regime de lei complementar. A PEC nº 13/2014 não foi aprovada, não se alterou o texto da Constituição Federal para se permitir isso – e mesmo que tal alteração tivesse ocorrido, caberia à uma lei complementar federal, não à lei ordinária federal, esse papel.

Contudo, apesar da análise realizada acima, o dispositivo da Lei 14.026/2020 não é inconstitucional. Isso porque não obriga que somente integre região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião municípios que compartilhem determinadas infraestruturas de abastecimento de água ou de esgotamento sanitário.

O que ela disciplina, como *diretriz para o saneamento básico* (cuja instituição é competência da União no artigo 21, XX, da CF/88),é que onde for instituída região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião em que se preveja o saneamento básico como função pública de interesse comum, integrem ditas autarquias interfederativas compulsórias todos os municípios que compartilhem tal espécie de infraestrutura – ou seja, **não pode municípios que compartilhem infraestruturas de saneamento básico serem divididos, parte em uma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião e parte fora dela**.

Em síntese: todos os municípios que compartilham uma determinada infraestrutura de saneamento básico devem integrar uma mesma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião – caso instituída -, porém nem todos os municípios que integram uma região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião devem compartilhar infraestruturas do serviço público de saneamento básico.

De qualquer forma, o Supremo Tribunal Federal já fixou os critérios que devem orientar o reconhecimento do saneamento básico como função pública de interesse comum em região metropolitana, aglomeração urbana ou microrregião, em especial no Acórdão proferido quando do julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842-RJ.

E, recentemente, quando já em vigor a Lei 14.026/2020 (e talvez até por causa disso), no julgamento dos embargos de declaração da já mencionada ADI nº 1842-RJ, o STF reiterou os critérios que, com base na Constituição Federal, fixou para a instituição de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas que tenham por função pública de interesse comum o saneamento básico: *"[...] seja para atender adequadamente às exigências de higiene e saúde pública, seja para dar viabilidade econômica e técnica aos Municípios menos favorecidos*". As primeiras, como se vê, se originam da necessidade de compartilhar (no presente ou no futuro) infraestruturas ou recursos naturais, e as segundas compreendem as hipóteses de subsídio cruzado para viabilizar a prestação em Municípios menos favorecidos.

Existindo um ou outro dos elementos caracterizadores, poderá o Estado-membro instituir a respectiva autarquia interfederativa compulsória. Não é, contudo, repita-se, obrigado a fazê-lo, pois trata-se de mera faculdade que lhe reconhece a Constituição Federal sendo, ainda, o Estado-membro autônomo para desempenhar dita competência.

Ainda, deve-se destacar que um Município pode integrar, por exemplo, uma Microrregião de Saneamento Básico e, ainda, uma Região Metropolitana de Transporte Público, integrando duas autarquias interfederativas compulsórias, em razão de políticas públicas que originam *funções públicas de interesse comum* diferentes, e que podem levar a que se agrupem Municípios diferentes (em um caso, por exemplo, em razão da bacia hidrográfica; noutro, em razão da infraestrutura viária e das dinâmicas de mobilidade urbana).

Passa-se, então, aos requisitos para a constituição de referidos instrumentos de regionalização.

Primeiramente, com relação à **forma de constituição,** deve-se atentar que, os tipos de regionalização regrados pelo art. 25, § 3º, da Constituição Federal – a saber, microrregiões, regiões metropolitanas e aglomerações urbanas – serão, necessariamente, objeto de lei complementar, enquanto as unidades regionais de saneamento demandarão apenas a aprovação por lei ordinária.

Quanto ao **conteúdo mínimo**, porém, independentemente do tipo de autarquia interfederativa compulsória escolhida, a lei instituidora deverá contemplar em seu bojo, por imposição lógica (e, também, por previsão do art. 5º do Estatuto da Metrópole):

> I – os Municípios que integram a unidade territorial urbana;
>
> II – os campos funcionais ou funções públicas de interesse comum que justificam a instituição da unidade territorial urbana;
>
> III – a conformação da estrutura de governança interfederativa, incluindo a organização administrativa e o sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas; e
>
> IV – os meios de controle social da organização, do planejamento e da execução de funções públicas de interesse comum.

Especificamente com relação à governança interfederativa, para além de determinar a obrigatoriedade de que a lei instituidora trace definições concretas quanto ao seu funcionamento e organização, o Estatuto da Metrópole instituiu, ainda, diretrizes gerais[11], bem como uma estrutura básica, que deverá ser composta por: (i) *instância executiva*, composta pelos representantes do Poder Executivo das unidades federadas componentes; (ii) *instância colegiada deliberativa*, com representantes da sociedade civil; (iii) *organização pública*, com funções técnico-

[11] Estatuto da Metrópole: "*Art. 7 Além das diretrizes gerais estabelecidas no art. 2º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001 , a governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas observará as seguintes diretrizes específicas:*
I - implantação de processo permanente e compartilhado de planejamento e de tomada de decisão quanto ao desenvolvimento urbano e às políticas setoriais afetas às funções públicas de interesse comum;
II - estabelecimento de meios compartilhados de organização administrativa das funções públicas de interesse comum;
III - estabelecimento de sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas;
IV - execução compartilhada das funções públicas de interesse comum, mediante rateio de custos previamente pactuado no âmbito da estrutura de governança interfederativa;
V - participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e de tomada de decisão;
VI - compatibilização dos planos plurianuais, leis de diretrizes orçamentárias e orçamentos anuais dos entes envolvidos na governança interfederativa;
VII - compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, na forma da lei e dos acordos firmados no âmbito da estrutura de governança interfederativa."

consultivas e (iv) *sistema integrado* de alocação de recursos e prestação de contas (art. 8º).

Finalmente, faz-se necessário destacar que, em termos de **procedimento**, o Estatuto da Metrópole impôs, ainda, a observância de elaboração de estudos técnicos de regionalização precedentes e a realização de audiência pública, que envolva todos os Municípios pertencentes à unidade territorial (art. 3º, § 2º).

No âmbito do saneamento básico, a Lei nº 14.026/2020 conferiu às agências reguladoras competência para autorizar a dilação dos prazos de universalização dos serviços quando **estudos técnicos demonstrarem a inviabilidade econômico-financeira** da prestação regionalizada, mesmo com o agrupamento de Municípios (art. 11-B, § 9º, LNSB).

Observa-se, então, a relevância que ganham referidos estudos, especialmente em seus aspectos econômico-financeiros, para fins de definição das estruturas de regionalização, uma vez que fundamentarão não apenas a justificativa para o agrupamento dos Municípios (nos termos da orientação do STF), mas, também, para indicar a viabilidade ou inviabilidade de cumprimento das metas de universalização.

1.1.4.1 Autarquia federativa

Como parte da Administração Indireta, há as autarquias, e, dentre estas, merecem aqui destaque as *autarquias interfederativas*, as quais são entidades definidas como pessoas jurídicas de Direito Público de capacidade exclusivamente administrativa que integram a Administração Indireta de mais de um ente da Federação.

Justamente por serem pessoas de Direito Público, as autarquias podem ser titulares de interesses públicos, de tal modo que prestam suas funções administrativas a fim de garantir o interesse comum, acerca de seu funcionamento e de como se relaciona com o Governo. Sobre este ponto, Celso Antônio Bandeira de Mello ensina:

> *Sendo, como são, pessoas jurídicas, as autarquias* ***gozam de liberdade administrativa nos limites da lei que as criou; não são subordinadas a órgão algum do Estado, mas apenas controladas, como ao diante melhor se esclarece. Constituindo-se em centros subjetivados de direitos e obrigações distintos do Estado, seus assuntos são assuntos próprios; seus negócios, negócios próprios; seus recursos, não importa se oriundos de trespasse estatal ou hauridos como produto da atividade que lhes seja afeta, configuram recursos e patrimônio próprios, de tal sorte que desfrutam de "autonomia" financeira* tanto como administrativa****; ou seja, suas gestões administrativa e financeira necessariamente são de suas próprias alçadas - logo, descentralizadas.*[12]

Assim sendo, as autarquias, enquanto entidades da Administração indireta, possuem certa autonomia, que se reflete tanto em seus aspectos financeiros quanto na execução de suas funções e em sua responsabilização perante terceiros. É dizer: em assuntos que concernem às autarquias, a responsabilidade do Estado é meramente subsidiária, de tal modo que eventuais pleitos devem ser propostos contra as autarquias e não contra o Estado. Isso é reforçado tendo em vista que as autarquias não são subordinadas a nenhum órgão do Governo.

A distinção entre os entes da Administração Direta e Indireta foi positivada pelo legislador, através do Decreto-lei nº 200/1967, no qual ao se falar da Administração Indireta, se enumeram algumas entidades que a integram, conforme se lê no art. 4º, inciso II, do referido decreto:

> Art. 4° A Administração Federal compreende:
>
> I - A Administração Direta, que se constitui dos serviços integrados na estrutura administrativa da Presidência da República e dos Ministérios.
>
> II - A Administração Indireta, que compreende as seguintes categorias de entidades, dotadas de personalidade jurídica própria:
>
> a) Autarquias;

[12] BANDEIRA DE MELLO, Celso Antônio. Curso de Direito Administrativo. 30ª Edição. Malheiros Editores. São Paulo, p. 164.

b) Empresas Públicas;

c) Sociedades de Economia Mista.

d) fundações públicas.

Em que pese o fato de que o Decreto-lei nº 200/1967 não é hierarquicamente superior a qualquer legislação ordinária, a distinção acima mencionada parece ter sido abarcada pela Constituição Federal de 1988.

Isso porque é possível compreender que a Constituição prestigia a caracterização de Administração Indireta e Direta em seu texto, como por exemplo no *caput* do art. 37. Além disso, a Constituição também prevê no art. 25, §3º, a instituição de autarquias interfederativas compulsórias, quais sejam, regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.

A opção do constituinte por essa descentralização mediante a instituição de entes da Administração Indireta se explica por diversos motivos. Primeiro, deve-se ter em mente que é uma opção que busca a eficiência da ação administrativa. Ainda, a opção do constituinte traça um compromisso perene com as políticas públicas sagradas na Constituição, de modo a tentar blindar as entidades de inconstâncias político-partidárias que possam intervir de forma ilegítima na concretização das políticas públicas e dos objetivos das autarquias – sempre se registrando que, dentro de certos limites, que configura o instituto do *não retrocesso social* - natural das democracias que as políticas públicas sofram impacto da escolha dos eleitores, ao manterem ou mudarem maiorias políticas.

Diante de todas essas características, cumpre destacar a relevância da análise de possibilidade de utilização de instrumentos jurídicos aptos a conferir capacidade interfederativa de gestão dos serviços e obras relacionados.

É o caso, entre outros, do instituto do consórcio público, criado pela da lei 11.107/2005, que atribuiu uma peculiar configuração jurídica de autarquia interfederativa a essa instituição. É dizer, trata-se de uma autarquia que integra, ao mesmo tempo, a administração indireta de todos os entes federativos que

constituem o consórcio. Note-se que o consórcio público pode, diretamente, incumbir-se de prestar o serviço público, bem como delegá-lo aos particulares (por concessão ou permissão), ou ainda delegar a sua prestação a um ente da Administração por meio de um contrato de programa.

Tais medidas foram previstas de forma expressa na Lei Complementar nº 162/1998 que instituiu a Região Metropolitana da Grande Florianópolis, ao prever, no seu art. 10 a possibilidade de criação de consórcio intermunicipais pelos municípios para realização de ações e serviços de interesse comum, no seguinte sentido:

> Art. 10. Os municípios poderão criar consórcios intermunicipais para a realização de ações, obras e serviços de interesse comum.
>
> Parágrafo único. Os consórcios deverão ser autossuficientes em termos financeiros, não devendo onerar os demais municípios da Região Metropolitana que deles não participem.

Logo, as autarquias interfederativas cumprem também a função de organização, planejamento e/ou execução de competências dos entes da Federação que as integram. Aqui vale destacar o que afirma Wladimir Antônio Ribeiro ao descrever a entidade analisando a relação entre Regionalização e Autonomia Municipal:

> *A região metropolitana, a aglomeração urbana ou a microrregião é uma pessoa jurídica ou, como afirma a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, é uma entidade intergovernamental. Logo, possuem natureza de autarquia interfederativa compulsória, assemelhando-se ao consórcio público que, em geral, adota a forma de autarquia interfederativa voluntária.*[13]

[13] RIBEIRO, Wladimir Antônio. Regionalização e Autonomia Municipal. São Paulo, 2021. Pág. 6.

O Supremo Tribunal Federal já teve que se debruçar acerca das características das autarquias. No contexto do julgamento da Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1842/RJ, na qual o objeto da discussão era a instituição de região metropolitana e competência para a prestação dos serviços de saneamento básico, o Ministro do Supremo Tribunal Federal, Ricardo Lewandowski, em seu voto-vista afirmou o seguinte:

> *"se a região metropolitana é um conceito jurídico que institucionaliza um fenômeno empírico, a saber, a existência de núcleos urbanos contíguos, com interesses públicos comuns, correspondendo, na abalizada lição de Alaor Caffé, a uma autarquia territorial, intergovernamental e plurifuncional, sem personalidade política, torna-se, então, necessário compreendê-la a partir de noções que superem a visão tradicional que se têm da própria federação".*[14]

Ainda na ADI nº 1.842/RJ, o Supremo Tribunal Federal buscou destacar que, apesar da natureza compulsória das autarquias interfederativas, posto que sua instituição se dá mediante Lei Complementar Estadual que independe da adesão dos municípios, isso não significa que há uma transferência de competências. Ou seja, os municípios que integrem determinada autarquia interfederativa não poderão ter suas competências usurpadas por outro ente da federação.

Isso porque tais municípios integram as autarquias interfederativas, que, logo, são extensões dos Municípios. Não é um terceiro quem está exercendo as competências, mas o próprio Município, porém, ao invés de ser de modo isolado, executa isso de forma colegiada, em conjunto com outros Municípios.

O Supremo Tribunal Federal também foi provocada a se manifestar acerca da Lei Complementar nº 48, de 10 de junho de 2019, que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico do Estado da Bahia, legislação que possui dispositivo que atribuiu ao Colegiado Microrregional, composto pelos prefeitos e pelo governador do Estado,

[14] (Brasil, STF. ADI 1.842-RJ. Relator Min. Luiz Fux. Relator do Acórdão Min. Gilmar Mendes. Brasília, DJ 16/09/2013, p. 242 e 243).

a competência de "*autorizar Município integrante da Microrregião a, isoladamente, promover licitação ou contratar a prestação de serviços públicos de saneamento básico, ou atividades deles integrantes, por meio de concessão ou de contrato de programa*".

Apesar da disposição legal, o Município de Brumado instaurou licitação com o objetivo de delegar a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, sem contar com a autorização do Colegiado Microrregional. O Município ingressou com a Reclamação nº 37.500, ao ter a licitação suspendida, e o STF entendeu que a previsão da lei complementar estadual não fere a Constituição Federal e é legítima, com fundamento nos precedentes daquela Corte, que reconhecem o papel integrador das regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.

1.1.4.2 Autarquia interfederativa no Estado do Paraná

O modelo de autarquia interfederativa proposto pela regionalização no Estado do Paraná (Lei Complementar nº 237/2021) vai ao acordo com o tópico acima e, sobremaneira, com algumas características específicas que merecem especial atenção para não restarem questionamentos.

Inicialmente, define-se que a autarquia interfederativa, de competência derivada, de regime especial, com caráter deliberativo e normativo, e personalidade jurídica de Direito Público, tendo por finalidade exercer as competências relativas à integração da organização, do planejamento e da execução das funções públicas do planejamento, regulação, fiscalização e prestação dos serviços públicos de saneamento básico, em relação aos municípios que as integram, dentre elas:

> I. **aprovar objetivos, metas e prioridades de interesse regional, na área de saneamento básico**, compatibilizando-os com os objetivos do Estado e dos Municípios que a integrem, bem como fiscalizar e avaliar sua execução;

II. **apreciar planos, programas e projetos, públicos** ou privados, relativos à realização de obras, empreendimentos e atividades na área de saneamento básico que tenham impacto regional;

III. aprovar e encaminhar, em tempo útil, propostas regionais na área de saneamento básico, como sugestões ao Plano Plurianual, à Lei de Diretrizes Orçamentárias e à Lei Orçamentária Anual;

IV. comunicar aos órgãos ou entidades federais que atuem na unidade regional as deliberações acerca dos planos relacionados com os serviços na área de saneamento básico.

No entanto, importante pontuar que com esse modelo de autarquia interfederativa não se propôs a criação de uma estrutura estatal com novos servidores e novas sedes. Não se cuida de uma competência nova, mas de uma nova forma para as atuais estruturas políticas, administrativas, orçamentárias e financeiras executem competências que já possuem, porém de forma integrada. Não é necessária mais estrutura administrativa, mas sim racionalizar mediante a integração a ação das estruturas administrativas e orçamentárias existentes.

A autarquia microrregional de água e esgoto do Paraná, portanto, não se trata de autarquia que atende ao arquétipo desse instituto, cunhado no Século XIX, que pressupõem uma estrutura formal e um séquito de servidores, com funções como as de ouvidor, procurador, diretor e outras. Nada disso. Trata-se de uma *autarquia de integração,* estritamente vinculada ao princípio constitucional da eficiência.

1.1.4.3 A governança interfederativa

A governança interfederativa se caracteriza como compartilhamento de responsabilidades e ações entre entes da Federação em termos de organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum.

Ao disciplinar a governança interfederativa das entidades regionais, o Estatuto da Metrópole (Lei nº 13.089/2015) determinou a observância dos seguintes princípios:

> Art. 6º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas respeitará os seguintes princípios:
>
> I – **prevalência do interesse comum sobre o local;**
>
> **II - compartilhamento de responsabilidades para a promoção do desenvolvimento urbano integrado;**
>
> II - compartilhamento de responsabilidades e de gestão para a promoção do desenvolvimento urbano integrado;
>
> III **- autonomia dos entes da Federação;**
>
> IV – observância das peculiaridades regionais e locais;
>
> V – **gestão democrática da cidade**, consoante os arts. 43 a 45 da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001;
>
> VI – efetividade no uso dos recursos públicos;
>
> VII – busca do desenvolvimento sustentável.

Observa-se, portanto, que o legislador se preocupou em garantir que a governança interfederativa de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões se efetivasse de forma democrática e representativa, observando as peculiaridades de cada ente da Federação. Não por outra razão, dentre os princípios apontadas como referência, estão o compartilhamento de responsabilidades, autonomia dos entes da Federação e gestão democrática das cidades.

A preocupação em garantir a representatividade dos Municípios que compõem a unidade territorial se justifica pelas origens da regionalização no país. Isso porque, quando a Constituição Federal de 1967 positivou pela primeira vez as regiões metropolitanas, não contava com uma estrutura de governança que zelasse pela representação democrática dos Municípios e, portanto, o que ocorria era que as competências eram concentradas no Estado. Wladimir Antônio Ribeiro explica como efetivamente funcionavam as regiões metropolitanas naquela experiência legislativa:

> A estrutura de governança daquelas regiões metropolitanas previa um Conselho Deliberativo, presidido pelo governador do Estado e por mais cinco membros, um deles escolhido pelo governador em lista tríplice elaborada pelo prefeito da Capital, outro em lista tríplice elaborada pelos demais prefeitos dos Municípios metropolitanos e os três outros membros de sua livre escolha. **Na prática, este modelo servia para transferir para o governo estadual as decisões sobre como deveriam ser exercidas as competências municipais, servindo para viabilizar a centralização de poderes típica daquele período histórico.**[15]

No contexto do autoritarismo centralizador que caracterizava a operacionalização das unidades regionais naquele período, os entes municipais adquiriram uma justificada aversão a compor regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões. Os Municípios temiam que através desses instrumentos tivessem suas competências usurpadas pelo Estado. Contudo, em 1995, no contexto da Câmara da Reforma do Estado – no Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado (Brasil, 1995) –, liderada por Bresser Pereira, instituiu a governança interfederativa, tendo como uma de suas metas "*[...] a capacidade de implementar de forma eficiente políticas públicas*"

Há uma progressiva mudança no caráter das unidades regionais de desenvolvimento. Busca-se um outro modelo que proporcionasse o desenvolvimento das funções públicas de interesse comum, sem que as competências dos Municípios fossem transferidas para os Estados. Não por outra razão, o Estatuto da Metrópole, além de prever princípios que devem ser observados na governança interfederativa, também estabeleceu diretrizes específicas. Veja-se:

> Art. 7º Além das diretrizes gerais estabelecidas no art. 2º da Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001, a governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas observará as seguintes diretrizes específicas:

[15] RIBEIRO, Wladimir Antônio. Regionalização e Autonomia Municipal. São Paulo, 2021. Pág. 7.

I - implantação de processo permanente e compartilhado de planejamento e de tomada de decisão quanto ao desenvolvimento urbano e às políticas setoriais afetas às funções públicas de interesse comum;

II - estabelecimento de meios compartilhados de organização administrativa das funções públicas de interesse comum;

III – estabelecimento de sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas;

IV – execução compartilhada das funções públicas de interesse comum, mediante rateio de custos previamente pactuado no âmbito da estrutura de governança interfederativa;

V - participação de representantes da sociedade civil nos processos de planejamento e de tomada de decisão;

VI – compatibilização dos planos plurianuais, leis de diretrizes orçamentárias e orçamentos anuais dos entes envolvidos na governança interfederativa;

VII – compensação por serviços ambientais ou outros serviços prestados pelo Município à unidade territorial urbana, na forma da lei e dos acordos firmados no âmbito da estrutura de governança interfederativa.

Parágrafo único. Na aplicação das diretrizes estabelecidas neste artigo, devem ser consideradas as especificidades dos Municípios integrantes da unidade territorial urbana quanto à população, à renda, ao território e às características ambientais.

Art. 7º-A. No exercício da governança das funções públicas de interesse comum, o Estado e os Municípios da unidade territorial deverão observar as seguintes diretrizes gerais: (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)

I - compartilhamento da tomada de decisões com vistas à implantação de processo relativo ao planejamento, à elaboração de projetos, à sua estruturação econômico-financeira, à operação e à gestão do serviço ou da atividade; e (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)

II - compartilhamento de responsabilidades na gestão de ações e projetos relacionados às funções públicas de interesse comum, os quais deverão ser executados mediante a articulação de órgãos e entidades dos entes federados. (Incluído pela Lei nº 13.683, de 2018)

É possível notar que há uma atenção especial para a participação dos membros da sociedade civil na gestão das entidades regionais, bem como uma preocupação em garantir o compartilhamento da tomada de decisões. Ora, tais disposições se alinham com o cerne do desenvolvimento regional, que deve considerar as diferenças e particularidades dos entes da Federação que compõem cada unidade regional.

À luz da Constituição Federal de 1988, isso não poderia ser diferente, pois, se por um lado, há a previsão de gestão associada de serviços públicos (art. 241), também é assegurada a observância da autonomia municipal, enquanto princípio constitucional (art. 34, inciso VII, alínea c). Portanto, há que se preservar a autonomia dos Municípios e, ao mesmo tempo, que possam prestar os serviços públicos a seus cidadãos, de forma eficiente, com escala adequada. A opção pela prestação regionalizada atualmente não significa um retorno ao passado centralizador da legislação, pelo contrário, busca um fortalecimento do Município, mediante estruturas que permitam a sua atuação conjunta.

O Estatuto da Metrópole estabeleceu em seu art. 8º uma estrutura básica que deverá ser observada na governança interfederativa de unidades regionais de desenvolvimento. É possível notar, portanto, que não há uma hierarquização entre os entes da federação e almeja-se um processo decisório que contemple a totalidade dos membros de cada Colegiado:

> Art. 8º A governança interfederativa das regiões metropolitanas e das aglomerações urbanas compreenderá em sua estrutura básica:
>
> I – instância executiva composta pelos representantes do Poder Executivo dos entes federativos integrantes das unidades territoriais urbanas;
>
> II – instância colegiada deliberativa com representação da sociedade civil;
>
> III – organização pública com funções técnico-consultivas; e
>
> IV – sistema integrado de alocação de recursos e de prestação de contas.

Além da preocupação do legislador em assegurar que não houvesse uma uniformização que ignorasse as demandas dos entes que compõem cada unidade territorial, o Supremo Tribunal Federal também já se manifestou para reafirmar a autonomia dos Municípios. Na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842/RJ, considerações importantes foram feitas pelo Ministro Relator Gilmar Mendes ao avaliar a inconstitucionalidade da transferência ao estado-membro do poder concedente de funções e serviços públicos de interesse comum:

> O parâmetro para aferição da constitucionalidade reside no respeito à divisão de responsabilidades entre Municípios e estado. É necessário evitar que o poder decisório e o poder concedente se concentrem nas mãos de um único ente para preservação do autogoverno e da autoadministração dos Municípios.[16]

É possível concluir que tanto a legislação quanto a jurisprudência caminham no sentido de assegurar o autogoverno e a autoadministração dos Municípios. A prestação regionalizada não busca retirar competências dos Municípios, mas garantir que cada ente possua acesso a recursos e a uma estrutura eficiente para a execução de competências. Há um empoderamento dos Municípios que poderão compartilhar estruturas e experiências bem-sucedidas na prestação dos serviços, sem, no entanto, perder espaço no processo decisório, inclusive tendo a sua autonomia protegida pelo Estatuto da Metrópole, pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal e pela Constituição Federal de 1988.

Ademais, cabe ressaltar que tendo em vista os incentivos postos na Lei n 14.026/2020 para a prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico, o Decreto nº 10.588/2020 que dispõe sobre o apoio técnico e financeiro da União mencionado na referida lei, buscou reafirmar a necessidade de estruturação de um mecanismo de governança interfederativa. De tal modo, o inciso III do art. 3º,

[16] STF, Pleno, Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842-RJ, Redator para o Acórdão Min. Gilmar Mendes, j. 28.2.2013, acessível em: (Acórdão acessível em: http://redir.stf.jus.br/paginadorpub/paginador.jsp?docTP=AC&docID=630026) .

condiciona a existência do apoio financeiro da União à comprovada estruturação de um mecanismo de governança. Veja-se:

> Art. 3º A União prestará apoio técnico e financeiro para a adaptação dos serviços públicos de saneamento básico às disposições da Lei nº 14.026, de 2020, nos termos do disposto do art. 13 da referida Lei, para a realização de uma ou mais das seguintes atividades, no que couber, condicionado à existência de disponibilidade orçamentária e financeira:
>
> I - definição das unidades regionais de saneamento básico de que trata o inciso II do § 1º do art. 2º, especialmente nas áreas que compreendem Municípios cujos serviços sejam prestados pelas companhias estaduais de saneamento básico;
>
> II - processo de adesão do titular do serviço público de saneamento básico a mecanismo de prestação regionalizada;
>
> III - **estruturação da forma de exercício da titularidade e da governança em cada mecanismo de prestação regionalizada, de modo a se fixarem as responsabilidades de cada ente federativo e a melhor forma de gestão;**

1.1.4.4 A governança na regionalização do Estado do Paraná

O modo de governança existente na estrutura de prestação regionalizada do Estado do Paraná, instituído pela Lei Complementar nº 237/2021, segue os preceitos trazidos pela nova legislação federal, bem como a orientação fixada pelos julgados recentes do STF.

Inicialmente, a estrutura de governança de cada autarquia microrregional é composta por um **Colegiado Microrregional**, um **Comitê Técnico** e um **Conselho Participativo** e pelo **Secretário-Geral**. Tal estrutura busca que as decisões sejam tomadas de forma democrática e dentro dos interesses da microrregião, em mais um movimento em prol do empoderamento dos Municípios.

Para tanto, o **Colegiado Microrregional** é composto por um representante de cada Município, integrante ou conveniado à microrregião, e por um representado do Estado do Paraná. Com isso, as deliberações passam a ter especial importância para

os Municípios integrantes da microrregião, que terão seus anseios e necessidades levados em consideração, seguindo as regras dispostas em lei.

No caso, a lei prevê que esse colegiado delibera somente com a presença de representantes de entes da Federação que, somados, detenham a maioria absoluta do número total de votos. Dessa forma, fica explícita a importância, de igual forma, da participação dos Municípios nas tomadas de decisões do colegiado, não apenas incentivando-os, mas também condicionando que as deliberações detenham essa composição majoritária.

Os votos, por sua vez, são definidos de forma a corroborar com a ideia acima, de empoderamento dos Municípios nas deliberações da microrregião, sendo importante que frisar que cada Município terá direito a, pelo menos, um voto no Colegiado Microrregional. Assim, os Municípios detêm 60% dos votos, sendo que cada Município terá seus votos distribuídos proporcionalmente à sua população. Já os outros 40% dos votos serão do Estado do Paraná.

Tal forma de distribuição de votos atende a orientação que a AGU – Advocacia Geral da União comunicou ao Supremo Tribunal Federal, na ADI nº 6339 sobre a Lei Complementar Estadual da Bahia que instituiu as Microrregiões de Saneamento Básico, na qual se afirmou que o Estado deveria ter menos da metade dos votos no Colegiado Microrregional.

Além disso, no STF, tanto na ADI 2077-BA, como na ADI 1.842-RJ, ficou expresso que é necessário evitar que o poder decisório e o poder concedente se concentrem nas mãos de um único ente para preservação do autogoverno e da autoadministração dos Municípios. Isso pois, em caso de voto contrário do estado nessas situações, seria impossível os Municípios deliberarem dentro do colegiado microrregional. Dessa forma, como um mecanismo de evitar a concentração do poder decisório, parece adequado que os Municípios detenham a maioria (60%) e o Estado a minoria (40%) dos votos do colegiado microrregional.

O **Comitê Técnico**, por sua vez, é composto por 3 (três) representantes do Estado do Paraná e por 8 (oito) representantes dos Municípios. Sobre sua composição, nota-se uma vez mais a importância à participação do Município na microrregião a

qual pertence, com os Municípios em posição francamente majoritária no órgão técnico que deve se pronunciar antes da deliberação do Colegiado Microrregional. Dado isso, o Comitê Técnico tem como finalidade apreciar de maneira prévia as questões a serem levadas ao Colegiado Microrregional, inclusive providenciando estudo técnicos que a fundamentem. Outra função importante é assegurar a prévia manifestação do Conselho Participativo em questões de alta relevância para a microrregião.

Além disso, esse **Comitê Técnico** também tem como função criar Câmaras Temáticas, quando necessário, onde temas específicos de interesse da microrregião serão debatidos, admitindo a participação de técnicos de entidades públicas e privadas. Trata-se, portanto, de buscar uma maior democracia na discussão de temas que afetam a microrregião, onde o amplo debate permite a melhor tomada de decisões.

Importante pontuar que a presidência do **Comitê Técnico** é exercida pelo **Secretário-Geral**, o qual é eleito pelo **Colegiado Microrregional**, dentro os membros do **Comitê Técnico**, podendo ser exonerado a qualquer momento pela maioria de votos do Colegiado. Ainda, quando da vacância de seu cargo, ou impedido seu titular, o Secretário de Estado da Infraestrutura deve exercer tal função interinamente.

Sobre o **Secretário-Geral**, tem-se que ele é o representante legal da entidade intergovernamental, ou seja, da autarquia microrregional, com atribuição para executar as deliberações do Colegiado Microrregional. Nota-se, no entanto, que sua função é, precipuamente, de caráter técnico e meramente executória.

Por fim, compondo a estrutura de governança, há o **Conselho Participativo**, o qual, como o nome sugere, abre as portas para a participação da sociedade civil nos processos deliberativos e decisórios das microrregiões. Tanto o é que sua composição se 5 (cinco) representantes da sociedade civil escolhidos pela Assembleia Legislativa e 6 (seis) representantes da sociedade civil escolhidos pelo Colegiado Microrregional.

Busca-se, com isso, uma maior simetria entre os Municípios, sejam eles de pequeno ou grande porte, e o prestador do serviço público. Assim, a estrutura de

Microrregião irá aumentar a escala do Poder Concedente, contrabalanceando uma relação que é, historicamente, desequilibrada. Nesse ponto, uma vez mais, evidencia-se o empoderamento dos Municípios que ao alcançarem maior escala, terão uma situação de equilíbrio em face do prestador e um poder de interlocução muito maior com o Governo do Estado, a fim de defender seus interesses.

Note-se, portanto, que a participação da sociedade civil, além dos Municípios, tem maior espaço dentro de uma estrutura microrregional, cumprindo o princípio do controle social previsto no Art. 2º, inciso X, do Estatuto da Metrópole (Lei nº 11.445/2007).

1.1.5 A Microrregião de Água e Esgoto: fundamentos da ADI 1842/RJ

A análise de como se deu a regionalização do Estado do Rio de Janeiro é relevante neste diagnóstico, na medida em que, submetido à análise do Supremo Tribunal Federal, deu origem a um *leading case* (Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 1.842/RJ).

A ADI 1.842/RJ foi ajuizada pelo Partido Democrático Trabalhista (PDT), buscando-se a declaração de inconstitucionalidade dos arts. 1º a 11 da Lei Complementar Estadual nº 87, de 16 de dezembro de 1997 e dos arts. 8º a 21 da Lei ordinária nº 2.869, de 18 de dezembro de 1997, ambas editadas pelo Estado do Rio Janeiro.

De um lado, a LC 87/1997 trata da instituição, composição, organização e gestão da Região Metropolitana do Rio de Janeiro e da Microrregião dos Lagos. Também define as funções públicas e serviços de interesse comum. Do outro, a Lei 2.869/1997, dispunha sobre o regime de prestação do serviço público de transporte ferroviário e metroviário de passageiros no Estado do Rio de Janeiro, e sobre o serviço público de saneamento básico daquele Estado. Vejam-se os dispositivos impugnados pela ADI 1.842/RJ:[17]

[17] Para melhor visualização, as disposições normativas declaradas inconstitucionais pelo STF foram destacadas em negrito.

LEI COMPLEMENTAR 87, DE 16 DE DEZEMBRO DE 1997
"Art. 1º - Fica instituída a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, composta pelos Municípios do Rio de Janeiro, Belford Roxo, Duque de Caxias, Guapimirim, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Magé, Mangara tiba , Maricá, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, São Gonçalo, São João de Meriti, Seropédica e Tanguá, com vistas à organização, ao planejamento e à execução de funções públicas e serviços de interesse metropolitano ou comum. § 1º - Os distritos pertencentes aos Municípios que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro, que vierem a se emancipar, passarão automaticamente a fazer parte de sua composição. § 2º - Salvo a exceção prevista no parágrafo anterior, as alterações que se fizerem necessárias na composição ou na estrutura da Região Metropolitana serão estabelecidas por lei complementar.
Art. 2º - Fica instituída a Microrregião dos Lagos, integrada pelos Municípios de Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Cabo Frio, Iguaba Grande, São Pedro da Aldeia, Saquarema e Silva Jardim, com vistas à organização, ao planejamento e à execução de funções públicas e serviços de interesse comum. Parágrafo único - Aplica-se a este artigo, no que couber, o disposto nos parágrafos primeiro e segundo do artigo 1" desta lei.
Art. 3º - Consideram-se de interesse metropolitano ou comum as funções públicas e os serviços que atendam a mais de um município, assim como os que, restritos ao território de um deles, sejam de algum modo dependentes, concorrentes, confluentes ou integrados de funções públicas, bem como os serviços supramunicipais, notadamente: I - planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social da Região Metropolitana do Rio de Janeiro ou comum às microrregiões e aglomerações urbanas, compreendendo a definição de sua política de desenvolvimento e fixação das respectivas diretrizes estratégicas e de programas, atividades, obras e projetos, incluindo a localização e expansão de empreendimentos industriais;

II - saneamento básico, incluindo o abastecimento e produção de água desde sua captação bruta dos mananciais existentes no Estado, inclusive subsolo, sua adução, tratamento e reservação, a distribuição de água de forma adequada ao consumidor final, o esgotamento sanitário e a coleta de resíduos sólidos e líquidos por meio de canais, tubos ou outros tipos de condutos e o transporte das águas servidas e denominadas esgotamento, envolvendo seu tratamento e decantação em lagoas para posterior devolução ao meio ambiente em cursos d'água, lagos, baías e mar, bem como as soluções alternativas para os sistemas de esgotamento sanitário; III - transporte coletivo rodoviário, aquaviário, ferroviário e metroviário, de âmbito metropolitano ou comum, através de uma ou mais linhas ou percursos, incluindo a programação de rede viária, do tráfego e dos terminais de passageiros e carga; IV - distribuição de gás canalizado; V - aproveitamento, proteção e utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, e o controle da poluição e preservação ambiental, com vistas ao desenvolvimento sustentável; VI - cartografia e informações básicas para o planejamento metropolitano; e VII - habitação e disciplina do uso do solo.
Art. 4º - A Região Metropolitana do Rio de Janeiro será administrada pelo Estado, na qualidade de órgão executivo, que será assistido por um Conselho Deliberativo constituído por 13 (treze) membros, cujos nomes serão submetidos à Assembleia Legislativa e nomeados pelo Governador, com mandato de dois anos, sendo: I - dois representantes da Capital do Estado, indicados pelo Prefeito para a Região Metropolitana; II - quatro representantes dos Municípios que compõem a Região Metropolitana, indicados em lista sêxtupla pelos demais Prefeitos da Região; III - dois representantes da Assembleia Legislativa, por ela indicados em lista quádrupla;

IV - um representante da sociedade civil indicado por Decreto do Governador do Estado;

V - um representante de entidades comunitárias indicado por Decreto do Governador do Estado;

VI - dois representantes do Poder Executivo, indicados pelo Governador do Estado, preferencialmente dentre os Secretários de Estado com atribuições inerentes ao tema;

VII - um Vereador representante das Câmaras Municipais, componentes da Região Metropolitana, eleito pela maioria das Câmaras.

§ 1º - A presidência e a vice-presidência do Conselho Deliberativo serão exercidas por dois dos seus membros, escolhidos por processo de votação direta de todos os seus componentes.

§ 2º - As decisões do Conselho Deliberativo serão tomadas sempre por maioria simples, condicionada sua execução à ratificação pelo Governador do Estado.

Art. 5º - São atribuições do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro:

I - Elaborar o Plano Diretor Metropolitano, a ser submetido à Assembleia Legislativa, que conterá as diretrizes do planejamento integrado do desenvolvimento econômico e social, incluídos os aspectos relativos às funções públicas e serviços de interesse metropolitano ou comum;

II - Elaborar programas e projetos de interesse da Região Metropolitana, em harmonia com as diretrizes do planejamento do desenvolvimento estadual e nacional, objetivando, sempre que possível, a unificação quanto aos serviços comuns;

III - Elaborar e atualizar o Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana e programar os serviços comuns;

IV - Elaborar seu Regimento Interno.

Parágrafo único - A unificação da execução dos serviços comuns poderá ser efetuada pela concessão ou permissão do serviço pelo Estado, na forma do disposto no artigo 175 da Constituição Federal.

Art. 6º - Compete ao Estado:

I - a realização do planejamento integrado da Região Metropolitana e o estabelecimento de normas para o seu cumprimento e controle;

II - a unificação, sempre que possível, da execução dos serviços comuns de interesse metropolitano, na forma do parágrafo único do artigo 5º desta lei;

III - a coordenação da execução dos programas e projetos de interesse metropolitano;

IV - o estabelecimento, através da Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ, de normas gerais sobre a execução dos serviços comuns de interesse metropolitano e o seu cumprimento e controle;

V - exercer as funções relativas à elaboração e supervisão da execução dos planos, programas e projetos relacionados às funções públicas e serviços de interesse comum, consubstanciado no Plano Diretor Metropolitano;

VI - promover, acompanhar e avaliar a execução dos planos, programas e projetos de que trata o item anterior, observados os critérios e diretrizes propostos pelo Conselho Deliberativo;

VII - a atualização dos sistemas de cartografia e informações básicas metropolitanas.

Art. 7º - Ao Estado compete, ainda, conforme o disposto no artigo 242 da Constituição do Estado do Rio de Janeiro, organizar e prestar, diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse metropolitano, previstos nos incisos II, III, IV e V do artigo 39 desta lei, e, ainda, na hipótese em que, abrangendo a dois ou mais municípios integrantes ou não de regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, a prestação dos serviços for realizada através de sistemas integrados entre si, bem como a

fixação das respectivas tarifas, obedecidos os preceitos estabelecidos no artigo 175 da Constituição Federal e demais normas aplicáveis à espécie. **§ 1º - O Estado poderá transferir parcialmente, mediante convênio, aos Municípios integrantes da Região Metropolitana, a aglomerações urbanas e a microrregiões, diretamente ou mediante concessão ou permissão, os serviços a ele cometidos.** **§ 2º - Ficam ratificados e validados todos os ajustes celebrados entre o Estado e os Municípios da Microrregião dos Lagos, destinados à regulação e concessão dos serviços públicos de saneamento.**
Art. 8º - Os órgãos setoriais estaduais deverão compatibilizar seus planos, programas e projetos relativos às funções públicas e serviços de interesse comum na Região Metropo1itana do Rio de Janeiro com o Plano Diretor Metropolitano.
Art. 9º - Os planos, programas e projetos dos Municípios que compõem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro deverão observar o disposto no Plano Diretor Metropolitano.
Art. 10 - O Poder Executivo, na qualidade de órgão executivo da Região Metropolitana, exercerá a sua atividade através da sua Administração Direta e Indireta.
Art. 11 - Fica criado o Conselho Deliberativo da Microrregião dos Lagos, constituído por 11 (onze) membros, cujos nomes serão submetidos à Assembleia Legislativa e nomeados pelo Governador, com mandato de dois anos, sendo: I - três representantes dos municípios que compõem a Microrregião dos Lagos, indicados em lista sêxtupla pelos demais Prefeitos da Região; II - um representante da sociedade civil indicado por Decreto do Governador do Estado; III - um representante de entidades comunitárias indicado por Decreto do Governador do Estado; IV - dois representantes da Assembleia Legislativa, por ela indicados em lista quádrupla;

V - dois representantes do Poder Executivo, indicados pelo Governador do Estado;

VI - dois vereadores representantes das câmaras Municipais da Microrregião dos Lagos, eleitos pela maioria das câmaras.

§ 1º - A presidência e a vice-presidência do Conselho Deliberativo serão exercidas por dois dos seus membros, escolhidos por processo de votação direta de todos os seus componentes.

§ 2º - As decisões do Conselho Deliberativo serão tomadas por maioria simples, condicionada sua execução à ratificação pelo Governador do Estado.

LEI ORDINÁRIA 2.869, DE 18 DE DEZEMBRO DE 1997

Art. 8º - No prazo que a lei federal venha a permitir, a tarifa limite poderá ser reajustada, de acordo com os critérios contratuais, independentemente do disposto no artigo 9" desta Lei, e desde que seja aprovada pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro – ASEP/RJ, e seja dada ciência aos usuários com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

Parágrafo único - A Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro – ASEP/RJ terá o prazo de 30 (trinta) dias para se manifestar sobre o pedido de reajuste.

Art. 9º - AS tarifas contratualmente fixadas serão ordinariamente revisadas a cada 5 (cinco) anos, com base no custo dos serviços, incluída a remuneração do capital.

§ 1º - Na ocorrência de fato econômico que altere o equilíbrio econômico-financeiro da contratação, as tarifas poderão ser revisadas para mais ou para menos, mesmo em prazos inferiores ao fixado no caput deste artigo, dando-se prévia ciência aos usuários com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

§ 2º - O limite da tarifa sofrerá revisão, para mais ou para menos, sempre que ocorrer a criação, alteração ou extinção de quaisquer tributos ou encargos legais, ap6s a assinatura do contrato, quando comprovado seu impacto, salvo o imposto sobre a renda, e desde que seja aprovado pela Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ, dando-se prévia aos usuários com antecedência mínima de 30 (trinta) dias.

§ 3º - A metodologia de revisão das tarifas contratualmente fixadas levará em conta a necessidade de estímulo ao aumento da eficiência operacional através da composição de custos, considerada sua evolução efetiva, e da produtividade das concessionárias ou permissionárias.

Art. 10 - Para fins de revisão, as concessionárias ou permissionárias apresentarão à Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro – ASEP/RJ, uma proposta de revisão das tarifas contratualmente fixadas, para vigorar subsequentemente como tarifas limites instruída com as informações que venham a ser exigidas pela referida Agência.

§ 1º - A Agência Reguladora dos Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ terá o prazo de 30 (trinta) dias para se manifestar sobre o pedido de revisão.

§ 2º - O prazo a que se refere o parágrafo anterior poderá ser suspenso por uma única vez, caso a Agência Reguladora dos Serviços públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ determine a apresentação pelas concessionárias ou permissionárias de informações adicionais, voltando o prazo a fluir a partir do cumprimento das exigências.

Art. 11 - O serviço público de saneamento básico compreende todo o ciclo da água e englobará:

I - o abastecimento e produção de água, desde sua captação bruta dos mananciais existentes no Estado, inclusive subsolo, a sua adução, tratamento e reservação;

II - a distribuição de água de forma adequada ao consumidor final;

III - o esgotamento sanitário e a coleta de resíduos sólidos e líquidos por meio de canais, tubos ou outros tipos de condutos;

IV - o transporte das águas servidas e denominadas esgotamento, envolvendo seu tratamento e decantação em lagoas para posterior devolução em cursos d'agua, lagos, baías e mar, bem como as soluções alternativas para os sistemas de esgotamento sanitário;

Art. 12 - O Estado do Rio de Janeiro, através da Agência Reguladora dos Serviços públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ, deverá estabelecer critérios de regulação para os setores referidos nos incisos I a IV do artigo 11 desta Lei, conforme definição do plano de Serviço de Saneamento Básico para a Região Metropolitana do Estado do Rio de Janeiro.
Art. 13 - As tarifas do serviço público de produção de água, fixadas contratualmente pelo Estado na forma dos artigos 12, 14, 19 e 30 da Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, constituirá o limite máximo a ser cobrado pela concessionária produtora à concessionária distribuidora, observado o disposto nesta Lei. **Parágrafo único - O serviço público de produção corresponderá ao abastecimento de água, compreendendo sua captação, tratamento e adução, para posterior distribuição ao público consumidor final.**
Art. 14 - As tarifas do serviço público de distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto sanitário, fixadas contratualmente na forma do artigo 13 supra, também deverão constituir o limite máximo a ser cobrado dos usuários pela concessionária distribuidora, observado o disposto nesta Lei, incluindo-se como seu custo a tarifa de produção. **Parágrafo único - O serviço público de coleta e tratamento de esgoto sanitário compreenderá seu transporte e disposição final.**
Art. 15 - Na hipótese de prestação de serviços de distribuição de água e de coleta e tratamento de esgoto sanitário, cujo objeto abranja também a produção de água e seja prestado pela mesma pessoa jurídica, será fixada tarifa única que corresponda a contraprestação pela totalidade dos serviços prestados. **§ 1º - A concessionária responsável pela prestação dos serviços públicos na forma prevista no caput: deste artigo, deverá ter controle em separado que identifique os custos de cada um dos segmentos que compõem o ciclo da água elencados nos incisos I a IV do artigo 11 desta Lei.** **§ 2º - Observado o disposto no artigo 19 desta Lei, a Agência Reguladora dos serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ deverá levar**

em conta os aspectos específicos de cada sistema na fixação, revisão e reajuste da tarifa.
Art. 16 - O reajuste das tarifas do serviço público de saneamento básico, englobando a produção e distribuição de água e a coleta e tratamento de esgoto sanitário, será realizado em observância ao critério previsto no art. 8 2 desta Lei.
Art. 17 - As tarifas do serviço público de saneamento básico, englobando a produção e distribuição de água e a coleta e tratamento de esgoto sanitário, contratualmente fixadas, serão revistas a cada 5 (cinco) anos, com base no custo dos serviços, incluída a remuneração do capital, aplicando-se o disposto nos artigos 92 e 10 desta Lei.
Art. 18 - Não serão considerados para efeitos de revisão das tarifas limite os investimentos custeados pelos usuários, ou por terceiros, inclusive aqueles com instalações e conexões.
Art. 19 - A estrutura tarifária, contendo os limites tarifários que poderão ser praticados pela concessionária na produção, distribuição de água, coleta e tratamento de esgoto, deverá estar indicada de forma clara e transparente no respectivo contrato de concessão e individualizada por região, classe de consumidor e faixa de consumo, vedada a pessoalidade na concessão de qualquer benefício tarifário. Parágrafo único - A concessionária poderá apresentar à Agência Reguladora de Serviços públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ, em conjunto com a proposta de revisão das tarifas contratualmente fixadas, sugestão de revisão da estrutura tarifária, que deverá ser apreciada no mesmo prazo e nas mesmas condições fixados para a apreciação da revisão das tarifas.
Art. 20 - Caso haja descumprimento dos prazos conferidos na presente Lei ou no contrato de concessão pela Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ, as concessionárias ou permissionárias poderão colocar em prática as condições constantes da respectiva proposta de reajuste ou revisão das tarifas.

§ 1º - Pronunciando-se a Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ fora do prazo a ela conferido, as concessionárias ou permissionárias estarão obrigadas a observar, a partir de então, as condições constantes do pronunciamento, operando-se as compensações necessárias, no prazo que lhes for determinado.

§ 2º - Caso a Agência Reguladora de Serviços Públicos Concedidos do Estado do Rio de Janeiro - ASEP/RJ não aprove o valor da tarifa reajustada ou revisada proposto pela concessionária ou permissionária, deverá ser apresentada à concessionária ou permissionária a respectiva decisão, devidamente fundamentada, expondo de maneira clara e precisa as razões do indeferimento do pedido e indicando o valor correto do limite de reajuste ou revisão que poderá ser praticado.

Art. 21 - O Estado poderá, desde que comprovado o relevante interesse público e assegurado o retorno adequado aos investimentos a serem realizados, determinar à concessionária dos serviços públicos de distribuição e de coleta e tratamento de esgoto, dando-lhe prazo razoável, que passe a prestar o serviço concedido em determinadas áreas que não tenham sistema de distribuição e estação de tratamento em funcionamento, ou que passe a atender às necessidades de usuários especiais.

§ 1º - O não atendimento pela concessionária à determinação, por qualquer outro motivo que não seja o comprovado compromisso de fornecimento para outros usuários de toda a água por ela adquirida ou produzida na hipótese do artigo 15 desta Lei, implicará na imediata perda da exclusividade contratual sobre a área objeto da determinação, podendo o serviço, a critério do Estado, passar a ser prestado mediante nova concessão para a área ou subconcessão parcial da já existente, em condições de prestação dos serviços correspondentes àquelas oferecidas à concessionária.

§ 2º - Na hipótese prevista no parágrafo anterior, será assegurado à concessionária distribuidora e à concessionária produtora, inclusive em ocorrendo o disposto no artigo 15 desta Lei, o recebimento de remuneração adequada pela utilização de seus sistemas de produção e de distribuição,

> **obrigando-se a nova concessionária ou sub-concessionárias, conforme o caso, a arcar com seu respectivo pagamento.**
>
> **§3º - A determinação do Estado, para ser eficaz, deverá delimitar, obrigatoriamente, a área a ser atendida.**

Como é possível depreender da leitura dos artigos supramencionados, a temática central discutida na ação constitucional é a legitimidade das disposições normativas que, ao instituírem região metropolitana do Rio de Janeiro e a microrregião dos Lagos, **transferiram do âmbito municipal para o âmbito estadual** competências administrativas e normativas próprias dos entes municipais, referentes aos serviços públicos de saneamento básico.

A ação foi julgada **parcialmente** procedente por maioria, declarando-se a inconstitucionalidade de alguns dos dispositivos arguidos – a saber, do § 2º do art. 4º; do inciso I e do parágrafo único do art. 5º; dos incisos I, II, IV e V do art. 6º; do art. 7º; do art. 10; e do § 2º do art. 11, todos da Lei Complementar nº 87/1997 do Estado do Rio de Janeiro, bem como dos arts. 11 a 21, da Lei Ordinária nº 2.869/97 do Estado do Rio de Janeiro.

O relator do feito, Ministro Maurício Corrêa, entendeu que as ADIs[18] estariam prejudicadas quanto ao Decreto 24.631/1998 e aos arts. 12, 2°, 4° e 11 da LC 87/1997, em face das alterações legislativas supervenientes que mudaram suas redações. Já no que tange aos demais dispositivos impugnados, o Relator julgou a ação totalmente improcedente, diferindo dos outros ministros do Tribunal.

Segundo ele, o Estado do Rio de Janeiro tinha legitimidade para instituir conglomerados urbanos, sem que isso afrontasse a autonomia municipal. O mencionado ministro é enfático ao afirmar:

[18] As ADIs 1.826/RJ, 1.843/RJ e 1.906/RJ foram julgadas em conjunto, em razão da existência de conexão e continência entre elas.

> "Não é razoável pretender-se que, instituídos esses organismos, os Municípios que os compõem continuem a exercer isoladamente as competências que lhes foram cometidas em princípio, uma vez que nessas circunstâncias estabelece-se uma **comunhão, superior de interesses**, daí porque a autonomia a eles reservada sofre naturais limitações oriundas do próprio destino dos conglomerados de que façam parte.
>
> Seria o mesmo que relegar à total inocuidade a legislação complementar e, por via reflexa, a permissão constitucional, sujeitando toda a população regional a ações ilegítimas de uma ou outra autoridade local. Nesse caso, o Estado assume a responsabilidade pela adequada prestação dos serviços metropolitanos, com a participação ativa dos Municípios enquanto membros dos Conselhos Deliberativos e coautores do Plano Diretor. A competência municipal acaba, pois, mitigada, ria hipótese, pela permissão contida no § 3" do artigo 25 da Carta Federal."[19]. [grifamos]

De outra parte, iniciando as divergências, o ministro Joaquim Barbosa entendeu que, aos moldes preconizados pela Constituição, "*o estabelecimento de uma região metropolitana não significa pura e simples transferência de competências para o Estado*". Joaquim Barbosa, no que foi apoiado pelos demais Ministros, com exceção do Ministro Marco Aurélio, entende que a competência não é transferida ao Estado, porque passa a ser exercida no âmbito de uma *entidade intergovernamental*, ou seja, de uma **autarquia interfederativa** instituída pela Lei Complementar estadual. Logo, o fenômeno da região metropolitana e da microrregião é o do colegiamento do **exercício** de competências, cuja titularidade continua com o Município.

O art. 5º da LC 87/1997, por sua vez, trata das atribuições do Conselho Deliberativo da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, cuja composição é tratada no art. 4º. Segundo o ministro Nelson Jobim, a expressão "a ser submetido à Assembleia Legislativa" do inciso I é manifestamente inconstitucional, porque "o dispositivo submete as deliberações do Conselho Deliberativo, em matéria de Plano Diretor Metropolitano, a uma aprovação da Assembleia Legislativa do Estado", pelo

[19] STF. Ação Direta de inconstitucionalidade - ADI n. 1.842. Min. Relator: Maurício Corrêa. Data do julgamento: 06/03/2013.

que “é clara a submissão das opções políticas da reunião de interesse dos Municípios ao órgão legislativo estadual”.

No que se refere ao parágrafo único do art. 5º, ao estabelecer que o Estado poderá conceder ou permitir serviços para fins de unificação e execução dos serviços comuns, entendeu-se que, de fato, há uma verdadeira promoção de transferência de competências ao Estado. Isso segundo o ministro Joaquim Barbosa, é inconstitucional, tendo em vista que não é o Estado o titular das competências referentes aos interesses locais. Como se disse, há o colegiamento no exercício de competências, o que diferente de transferir as competências ao Estado.

Já o art. 6º cuida das atribuições do Estado na região metropolitana. Enquanto o inciso I determina que o Estado do Rio de Janeiro realize o planejamento integrado da região metropolitana e estabeleça normas para o cumprimento e controle desse planejamento, o inciso II atribui ao Estado o papel de unificar a execução de serviços considerados comuns.

Por seu turno, o inciso IV transfere ao Estado o estabelecimento de normas gerais sobre a sobre a execução dos serviços comuns de interesse metropolitano. O impugnado inciso V outorga ao Estado a atribuição de elaborar e supervisionar a execução dos planos, programas e projetos relacionados às funções públicas e serviços de interesse comum – que, segundo o ministro Joaquim Barbosa, deveria caber ao Conselho Deliberativo.

Ao encontro deste entendimento, cita-se o disposto pelo ministro Nelson Jobim, cuja visão é de que a LC “*atribuiu ao Estado funções executivas ou legislativas que caberiam a um conjunto de Municípios*”, em evidente afronta à autonomia municipal e ao art. 25, § 3º, da CF/88.

O art. 7º, por sua vez, fixa a competência direta do Estado para organizar e prestar alguns dos serviços públicos de que trata o art. 3º da lei, bem como para estabelecer tarifas que remunerem estes serviços. Relativamente a este artigo, enfaticamente salienta o ministro Joaquim Barbosa:

> "(...) tal incremento de atribuições para o Estado, que atinge o cerne da autonomia municipal, sem outorga de nenhuma responsabilidade ao Conselho Deliberativo no tocante ã organização e prestação dos serviços e à concessão e permissão de serviços públicos, fere frontalmente a autonomia municipal.
>
> Há, ainda, inconstitucionalidade mais flagrante no art. 7°. O dispositivo estabelece que competirá ao Estado a organização e prestação, diretamente ou sob regime de concessão e permissão de alguns dos serviços de interesse metropolitano, inclusive na hipótese de Municípios não pertencentes à região metropolitana, mas cuja prestação de serviços seja realizada por meio de sistemas integrados. Ora, tal situação deixa evidente que a competência legiferante do Estado para a instituição de regiões metropolitanas foi extrapolada, porquanto atingiu a autonomia de Munícipios que nem mesmo fazem parte de regiões metropolitanas previamente delimitadas".

Nesse mesmo sentido, o ministro Nelson Jobim repisa:

> "A titularidade, a prestação do serviço, a concessão do serviço, os termos dessa concessão e a política tarifária é competência da própria Região Metropolitana que, muito embora não seja ente político autônomo, é entidade administrativa vinculada aos interesses integrados dos Municípios".

É o art. 10 que determina que o Estado exercerá sua atividade através da sua Administração Direta e Indireta, o que, segundo a compreensão do ministro Nelson Jobim, "*enfraquece o princípio federativo e atribui função administrativa inconstitucional ao Estado*". O ministro Joaquim Barbosa, por outro lado, discorda desse entendimento, porque, ao disciplinar a questão do reajuste das tarifas, o art. 10, assim como o art. 8º, dispõe sobre a disciplina tarifária dos serviços de transportes rodoviário e metroviário da região metropolitana do Rio de Janeiro, objeto do Título anterior da Lei nº 2.869.

Assim, "*a incidência dos arts. 8º a 10 na questão do saneamento básico justifica-se pelo fato de que os arts. 16 e 17 da mesma lei a eles fazem remissão*", de modo que o mencionado ministro entende "*bastar a supressão, por*

inconstitucionalidade, dos dispositivos que estabelecem a remissão (arts. 16 e 17), para que os arts. 8º a 10 se tornem inoperantes em relação aos serviços de saneamento básico".

Já a inconstitucionalidade presente no § 2º tanto no art. 4º quanto no art. 11 não foi apontada até o voto do ministro Gilmar Mendes, que a reconheceu em razão do condicionamento da execução dos Conselhos Deliberativos à ratificação pelo Governador do Estado. Esse entendimento foi, em seguida, endossado pelos ministros Ricardo Lewandowski e Luiz Fux, bem como pela ministra Rosa Weber.

Por fim, os arts. 11 a 21 da Lei 2.869/1997 tratam da relação entre concessionárias e permissionárias e a Agência Estadual no que concerne ao saneamento básico, cuja prestação pública é de competência intermunicipal, a ser exercida – no entender do Ministro Nelson Jobim – no âmbito das regiões metropolitanas, aglomerados urbanos e microrregiões. Devido a isso, "*não se pode sujeitar serviço público de interesse metropolitano ao controle de Agência Estadual por caracterização de invasão desproporcional no âmbito de autonomia dos Municípios*".

Essa também foi a visão do ministro Gilmar Mendes, que frisou que a titularidade do serviço de saneamento básico, relativamente à distribuição de água e coleta de esgoto, é "*qualificada por interesse comum*" e, nesse sentido, "*deve ser concentrada na Região Metropolitana e na Microrregião*".

Ainda, o ministro Gilmar Mendes sugeriu a modulação de efeitos da Declaração de Inconstitucionalidade, tendo em vista a necessidade da continuidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico. A modulação foi posteriormente acatada pela maioria Tribunal (o ministro Marco Aurélio foi o único que votou no sentido contrário), mantendo a vigência excepcional das leis impugnadas pelo prazo de 24 (vinte e quatro) meses – lapso temporal entendido como razoável para que o legislador estadual reapreciasse o tema e os Municípios pudessem se adequar à decisão.

Desse modo, se, de um lado, o citado julgado (ADI 1.842/RJ) corroborou a visão segundo a qual a instituição de região metropolitana, de microrregião, ou de

aglomeração urbana não significa simples transferência de competências para o Estado e esvaziamento do conteúdo da autonomia municipal; de outro ficou claro que compete à discrição do legislador complementar estadual definir a composição, funções públicas de interesse comum e governança das autarquias interfederativas compulsórias previstas no artigo 25, § 3º, da Constituição Federal – sendo que, no caso do saneamento básico, há que orientar pela necessidade de se atender aos interesses da saúde pública, especialmente quando necessários se compartilhar infraestruturas ou recursos naturais ou, em especial, quando há necessidade de integração de municípios, viabilizando o subsídio cruzado, de forma a se permitir que os Municípios menos favorecidos tenham acesso ao saneamento básico.

1.1.6 Conclusões

O processo de regionalização do Estado do Paraná, a partir dos estudos realizados, tanto jurídico-institucionais como os econômicos, e formalmente instituído pela Lei Complementar nº 237/2021, demonstram que a união dos municípios, respeitando a autonomia municipal, é a única forma de viabilizar a universalização do saneamento básico no Estado do Paraná, cumprindo as metas incorporadas ao Marco Legal do Saneamento Básico pela Lei 14.026/2020.

Contudo, importante que a regionalização seja realizada de forma racional, considerando não apenas as hipóteses previstas no entendimento do STF (ADI 1.842-RJ) já explanadas no decorrer do estudo, mas, também, de forma que não ocorra a diluição das competências municipais. Assim, a hipótese trazida pela proposta e comprovada pelos estudos demonstram que a divisão em 3 (três) microrregiões atendem aos critérios de regionalização, além de suprir a orientação da jurisprudência do Supremo Tribunal Federal.

Portanto, conforme sustentado nos estudos econômicos e jurídico-institucionais que embasaram o processo de regionalização do saneamento básico no Estado do Paraná se mostra não só completamente viável, mas foi a medida mais acertada para viabilizar o cumprimento das metas de universalização previstas na Lei 14.026/2020, sendo um grande ganho de qualidade de vida para toda a população do Estado. Necessário, neste momento, se debruçam sobre a importância dessas

microrregiões construírem o seu devido Plano Microrregional de Saneamento Básico, conforme se verá no tópico seguinte.

1.2 PLANOS (MICRO)REGIONAIS DE SANEAMENTO BÁSICO – PRSB

Instituídos pela Lei Nacional de Saneamento Básico ("LNSB") – Lei n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007, os planos de saneamento básico foram objeto de uma série de normativos – leis, decretos, medidas provisórias. O objetivo deste tópico é analisar os planos de saneamento básico enquanto um *dever jurídico*, buscando compreender as consequências decorrentes do não cumprimento de dita obrigação.

Ressalte-se que os planos aqui analisados são aqueles voltados a disciplinar a prestação dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, considerando que o setor de resíduos sólidos e limpeza pública possuem instituto específico a ser observado.

A Constituição Federal, de um lado, previu que pertencem aos Municípios "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local" (art. 30, V), destacando-se, dentre eles, os de saneamento básico. Por causa disso, o Ministro Eros Grau, do Supremo Tribunal Federal, durante o julgamento da Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade n.º 2.077-BA, afirmou que:

> O serviço público de fornecimento de água e coleta e destinação final de esgotos --- saneamento básico: [abastecimento de água e coleta de esgotos] --- mercê da predominância do interesse local que o afeta, está em regra atribuído, na federação brasileira, à competência municipal. Isso é claro, bem claro.

Contudo, ao lado dessa titularidade municipal, a Constituição Federal também compreende o saneamento básico como uma **competência comum**, da qual se derivaria um dever de a União e os Estados-membros, bem como os demais

Municípios, cooperarem com o Município titular dos serviços. Veja-se o texto constitucional:

> Art. 23. É competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios:
>
> IX - promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico;
>
> Parágrafo único. Leis complementares fixarão normas para a cooperação entre a União e os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, tendo em vista o equilíbrio do desenvolvimento e do bem-estar em âmbito nacional.

Tais competências não seriam legislativas, mas político-administrativas, implicando em que todos os entes federativos devem se esforçar para realizar ao máximo aquilo que se encontra previsto no artigo 23 da Constituição (SILVA, 2021).

Ao lado disso, a Constituição Federal também atribuiu à União, mesmo não sendo ela a titular dos serviços, a competência de instituir diretrizes para orientar os Municípios na gestão e provisão dos serviços públicos de saneamento básico, quer façam isso isoladamente, quer em regime de cooperação com outros entes federados. Veja-se:

> Art. 21. Compete à União:
>
> (...)
>
> XX - instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos;

Isso porque, os problemas envolvendo o exercício de competências comuns não são decorrentes de conflitos, mas de “omissões ou sobreposições ineficientes”. Para evitar que isso aconteça, é frequente que a União acabe assumindo um papel

articulador, pois sem ele, o exercício de tal competência por tantos entes distintos dificilmente poderia ser cooperativo (SILVA, 2021).

No uso dessa competência, a União editou a Lei federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), que prevê que os titulares dos serviços públicos de saneamento básico, com destaque para os Municípios, possuem como **dever** "elaborar os planos de saneamento básico" (art. 9º, *caput*, inciso I). Qual o significado disso?

Em primeiro lugar, que há um ***direito subjetivo público*** de os cidadãos receberem serviços públicos de saneamento básico submetidos à regulação[20]. Ou seja, não elaborar os planos ou elaborá-los de maneira defeituosa, significa violar o direito dos cidadãos, sendo que do ponto de vista jurídico, estes teriam o direito de acionar o titular, para que ele cumpra com seu dever e submeta os serviços públicos de saneamento básico oferecidos à população, a um planejamento adequado.

Esse aspecto recebeu destaque no Projeto de Lei n.º 5.296, de 23 de maio de 2005, que *objetivava instituir as diretrizes para os serviços públicos de saneamento básico e a Política Nacional de Saneamento Básico – PNS*, que, após muitas negociações, originou a LNSB. Veja-se como o tema era disciplinado por tal memorável proposta:

> Art. 14. É direito de todos receber serviços públicos de saneamento básico que tenham sido adequadamente planejados.
>
> § 1º É direito do usuário, cabendo-lhe o ônus da prova, não ser onerado por investimento que não tenha sido previamente planejado, salvo quando decorrente de fato imprevisível, desde que justificado conforme previsto na regulação.

[20] Indo de encontro à tendência dominante de sua época na Alemanha, Jellinek (1940) foi um dos grandes defensores da existência de direitos subjetivos, definindo-os como "o poder da vontade humana que, protegido e reconhecido pelo ordenamento jurídico, tem por objeto um bem ou interesse". Em outras palavras, é o reconhecimento de um poder de exigência (pretensão) do particular em face do Poder Público, tendo como objeto a prestação devida.
Sendo que o indivíduo pode se valer de seu direito de ação (aspecto formal) para transformar uma norma jurídica e abstrata (direito objetivo) de determinado ordenamento jurídico em algo que possua como próprio (direito subjetivo) (FERRAZ JÚNIOR, 1994).

> § 2º Os planos de saneamento ambiental devem ser elaborados e revisados com a participação da comunidade, sendo obrigatória a realização de audiência e consulta públicas.
>
> § 3º O regulamento desta Lei instituirá normas para as audiências e consultas públicas mencionadas no § 2º, que serão observadas no que não contrariem a norma local.

A norma proposta não foi incorporada ao texto da LNSB. De outro lado, há uma forte resistência, em especial do Judiciário brasileiro, em se reconhecer *direitos subjetivos públicos*[21]. De qualquer forma, em face do texto legal, não há dúvida de que elaborar tais planos se constitui em um ***dever*** do titular dos serviços, atraindo a correspondente responsabilidade no caso de incumprimento.

Além disso, a própria LNSB adota medidas acessórias com o objetivo de que tal dever alcance adequada eficácia: (i) prevê que, sem a edição de plano, o titular não pode celebrar contratos válidos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico (art. 11, *caput*, I), e (ii) nega o acesso a recursos da União ou a financiamentos com recursos geridos por entidades federais, aos serviços que não estejam submetidos a plano de saneamento básico (art. 26, § 2º, do Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010 – Regulamento da LNSB).

São estes aspectos, voltados à compreensão do sentido do *dever de elaborar plano de saneamento básico*, e as consequências de seu não cumprimento que se dedicará a seguir.

1.2.1 PRSB como condição de validade dos contratos

A existência de plano de saneamento básico, nos termos da Lei federal n.º 11.445, de 5 de janeiro de 2007 – Lei Nacional de Saneamento Básico (LNSB), "é condição **de validade** para os contratos que tenham por objeto a prestação de

[21] A prática jurisprudencial brasileira, em especial o STF, afirma que o reconhecimento de direitos subjetivos a prestações, assume caráter excepcional, justificando-se apenas quando verificada a violação do chamado mínimo existencial. Além do mais, afasta a objeção da reserva do possível nas suas diversas manifestações, valendo-se do critério do mínimo existencial e da proibição de proteção insuficiente para efeitos da ponderação nos casos concretos (SARLET, 2017).

serviços públicos de saneamento básico" (art. 11, *caput*, I). Logo, sem plano, não há como celebrar contrato.

Dito de outro modo: é essencial para configurar manifestação válida da vontade do titular que ela tenha se formado mediante o procedimento técnico, público e participativo da elaboração de um plano de saneamento básico. Sem plano, o Município seria equiparado, em face desses contratos, a um incapaz pela ausência de aptidão para contratar[22], pelo que o negócio jurídico produzido sem o atendimento dessa condição não possuiria validade.

A lei federal que, como se disse acima, traduz diretriz que a União fixou para todos os entes federados, parece entender que, pelas características do saneamento básico, somente após a elaboração do plano é que se poderá saber o que é o interesse público – que não deve se confundir apenas com as exigências imediatas –, a permitir, portanto, que o titular possa realizá-lo mediante compromissos contratuais, em especial os de longo prazo.

À primeira vista, o dispositivo parece ser muito rigoroso. Isso porque, o plano de saneamento básico deve abarcar os cinco serviços públicos pertencentes ao setor, podendo ser elaborado de duas formas: (i) abrangendo, desde o início e simultaneamente, os cinco serviços públicos de saneamento; ou (ii) mediante a elaboração de planos setoriais para cada serviço ou conjunto de serviços que, consolidados, darão origem ao plano de saneamento. Estes aspectos resultam muito cristalinos do texto do Decreto federal n.º 7.217, de 21 de junho de 2010 – Regulamento da LNSB:

> Art. 25 (...)

[22] "Além da capacidade geral, exige a lei a especial para contratar. Algumas vezes, para celebrar certos contratos, requerer-se uma capacidade especial, mais intensa que a normal, como ocorre na doação, na transação, na alienação onerosa, que exigem a capacidade ou poder de disposição das coisas ou dos direitos que são objeto do contrato. Outras vezes, embora o agente não seja um incapaz, genericamente, deve exibir a outorga uxória (para alienar um bem imóvel) ou o consentimento dos descendentes e do cônjuge do alienante (para a venda a outros descendentes). Essas hipóteses não dizem respeito propriamente à capacidade geral, mas à falta de legitimidade ou impedimentos para a realização de certos negócios". (GONÇALVES, 2019).

> § 1º O plano de saneamento básico deverá abranger os serviços de abastecimento de água, de esgotamento sanitário, de manejo de resíduos sólidos, de limpeza urbana e de manejo de águas pluviais, podendo o titular, a seu critério, elaborar planos específicos para um ou mais desses serviços.
>
> § 2º A consolidação e compatibilização dos planos específicos deverão ser efetuadas pelo titular, inclusive por meio de consórcio público do qual participe.
>
> (...)

Contudo, no que se refere à existência do plano de saneamento básico como *condição de validade para os contratos*, há um abrandamento desse rigor, uma vez que basta que tais planos sejam setoriais. Veja-se, novamente, a letra do Regulamento da LNSB:

> Art. 39. São condições de validade dos contratos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico:
>
> I - existência de plano de saneamento básico;
>
> (...)
>
> § 1º Para efeito dos incisos I e II do caput, serão admitidos planos específicos quando a contratação for relativa ao serviço cuja prestação será contratada, sem prejuízo do previsto no § 2º do art. 25.
>
> (...)

Ao lado desse abrandamento, um outro foi realizado, por duas Medidas Provisórias, hoje não mais vigentes.

Com a primeira delas, a Medida Provisória n.º 844, de 6 de julho de 2018, foi inserido o seguinte dispositivo ao acima mencionado artigo 11 da LNSB:

> Art. 11. [...]
>
> § 5º 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 observando o disposto no § 2º.

Logo, um Estudo de Viabilidade Técnica e Econômico-financeira (EVTE) mais abrangente em termos de diagnóstico, durante o período da MP n.º 844/2018, pôde substituir o plano municipal de saneamento básico, enquanto condição de validade para celebrar contratos. Essa MP esteve em vigor até 19 de novembro de 2018.

A segunda Medida Provisória, que foi a n.º 868, de 27 de dezembro de 2018, reinseriu o aludido § 5º ao artigo 11 da LNSB, e, ainda, inseriu mais dois §§, com a seguinte redação:

> Art. 11. [...]
>
> § 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.

Contudo, a aludida MP n.º 868/2018 perdeu sua vigência em 3 de junho de 2019, retornando a LNSB à sua redação original.

1.2.2 PRSB como obrigação do titular

Observe-se que, em uma interpretação mais displicente da LNSB, o plano de saneamento básico somente seria obrigatório se houvesse a prestação dos serviços

mediante contrato – ou seja, **não** seria uma obrigação para o titular que presta os serviços por órgão ou entidade de sua própria administração.

Porém, o art. 9º, inc. I, da LNSB prevê, como já foi dito, que é **dever do titular** *elaborar os planos de saneamento básico, nos termos desta Lei*. Logo, é uma obrigação do titular – independentemente do tipo de prestador.

No limite, caso haja o descumprimento desse **dever legal**, o Ministério Público – e demais legitimados – em assegurar que a lei seja cumprida (ou seja, no seu papel de *custos legis)*, pode ingressar com ação civil pública de obrigação de fazer, na defesa do meio ambiente e de interesses difusos e coletivos, exigindo que a obrigação de elaborar plano de saneamento básico seja cumprida[23].

Observe-se que a obrigação de ***elaborar o plano de saneamento básico*** não foi vinculada a um prazo. Mas evidentemente que o prazo deve ser o razoável para que se consiga cumprir com a obrigação, pelo que injustificada a protelação persistente no cumprimento desse dever.

Exemplificando: de um lado, na hipotética ação civil pública de obrigação de fazer mencionada, poder-se-ia afirmar que o Município está inadimplente, porque não elaborou o seu plano, mas, de outro lado, o Município poderia alegar que a obrigação demanda prazo, e que, portanto, não há inadimplência.

Porém, hoje, em 2022, decorridos mais de 15 anos da vigência da LNSB, tal alegação de que é necessário mais prazo para cumprir com esta obrigação não parece fazer sentido – porém, como se verá abaixo, a regulamentação federal dispõe em sentido contrário: que o Município merece prazo excessivamente alargado para efetivar tal providência.

Outra alegação comum é a de que, para elaborar o plano, seriam necessários recursos técnicos e financeiros que o Município não possuiria. Para quem defende

[23] Com o advento da Lei n.º 7.347/85 que introduziu a ação civil pública no ordenamento jurídico, legitimando ao Ministério Públicos e outras entidades para sua iniciativa, surgiu a primeira forma de tutela efetiva de interesses difusos e coletivos, originalmente previstos em *numerus clausus* nos incisos I a III do art. 1º da Lei da Ação Civil Pública. A Constituição alçou a ação civil pública a nível constitucional, consagrando-a como função institucional do Ministério Público, ampliando a sua incidência para a tutela de quaisquer interesses difusos ou coletivos (CARVALHO, 2004).

essa posição, diante dos escassos recursos e da necessidade de atender a outras demandas – consideradas prioritárias pela comunidade municipal –, a não elaboração do plano não poderia ser considerada uma inadimplência. Entra-se no conhecido debate da discricionariedade administrativa, em especial na definição de prioridades e na aplicação dos recursos públicos, técnicos e financeiros (MEDAUER, 2017; DI PIETRO, 2012; PEREZ, 2018). Nesse sentido:

> [...] o desenho institucional de determinada política depende do conhecimento dos organismos administrativos, dos procedimentos, da legislação, do quadro de pessoal disponível, das disponibilidades financeiras, enfim, de um conjunto de elementos que se não pode, sozinho, desencadear a ação – porque depende do impulso da direção política do governo –, pode, por outro lado, transformar-se em obstáculo para implementação dessa iniciativa (BUCCI, 2002, p. 268).

O argumento, em parte, é razoável – porque parece abusivo que a União, mediante lei que editou, crie obrigações para os Municípios e, de outro lado, não ofereça qualquer cooperação técnica e econômica para que tal obrigação possa se efetivar.

1.2.3 PRSB e o acesso a recursos federais

O *caput* do artigo 50 da LNSB afirma que "**a alocação de recursos** públicos federais **e os financiamentos** com recursos da União ou com recursos geridos ou operados por órgãos ou entidades da União **serão feitos em conformidade com (...) os planos de saneamento básico**".

Logo, os planos sempre vinculam o acesso aos recursos. No caso de recursos orçamentários ou onerosos da União, a alocação deve atender aos requisitos e prioridades do Plano Nacional de Saneamento Básico – Plansab, previsto no artigo 52 da LNSB, e, também, do plano de saneamento elaborado pelo titular, seja isoladamente, seja por via de gestão regionalizada dos serviços (como no caso das Microrregiões).

Observe-se que a vinculação se refere a todos os serviços públicos de saneamento básico, independentemente de sua forma de prestação. Ou seja, o Município que preste o serviço diretamente, por exemplo, por meio de uma autarquia ou empresa municipal, na aplicação de seus recursos, ou na aplicação de recursos transferidos pela União, deve realizar esses investimentos sempre em conformidade com o seu planejamento (GALVÃO NETO *et al*, 2012; HELLER *et al*, 2013).

Como se pode facilmente concluir, os planos possuem papel fundamental na política pública de saneamento básico, vinculando a forma de aplicação dos recursos, sejam eles tarifários, orçamentários ou originários de financiamentos. Mesmo quando os serviços são prestados mediante contratos, *"os planos de investimentos e os projetos relativos ao contrato deverão ser compatíveis com o respectivo plano de saneamento básico"* (art. 1, § 1º, da LNSB).

Contudo, retornando à questão central deste tópico: ***E SE O PLANO DE SANEAMENTO BÁSICO NÃO FOR EDITADO?***

A inexistência do plano, como se vê, significa que a aplicação dos recursos, em especial os tarifários, podem se dar tendo apenas como orientação as necessidades imediatas, sem a referência racional e de médio e longo prazos do planejamento. Dito de outra forma, as normas solenemente previstas na LNSB, que protegem o planejamento, sem a edição do plano, cairão no vazio.

Esta lacuna foi preenchida em 2010, mediante o Decreto federal n.º 7.217, de 21 de julho de 2010, que regulamentou a LNSB, porque a existência do plano de saneamento básico se tornou *"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"* (art. 26, § 2º).

Como se vê, **editado o plano**, ele é vinculante na aplicação dos recursos fiscais, provenientes de financiamentos ou emergentes da prestação dos serviços, inclusive os tarifários e as receitas acessórias destinadas aos serviços. De outro lado, **ausente o plano**, nega-se o acesso aos recursos orçamentários da União ou aos

financiamentos com recursos geridos por entidades federais, em razão de dispositivo regulamentar[24].

Contudo, tal condição, na versão original do regulamento, estaria em vigor a partir do exercício financeiro de 2014. Pelo Decreto federal n.º 8.211, de 21 de março de 2014, foi a vigência diferida para *após 31 de dezembro de 2015* – a mudança de redação gerou dúvidas, porque é comum que recursos de um exercício financeiro sejam desembolsados somente em exercícios financeiros posteriores – ou seja, a principal dúvida surgida seria: *recursos do orçamento de 2014, a serem desembolsados em 2015, teriam sido alcançados pela proibição?* Logo, teria sido melhor manter a menção ao *exercício financeiro,* presente na redação anterior – que era mais técnica.

A data de vigência do dispositivo regulamentar foi novamente modificada, pelo Decreto federal n.º 8.629, de 31 de dezembro de 2015, passando a ser *após 31 de dezembro de 2017*. Porém, houve novo adiamento da vigência da exigência regulamentar, mediante o Decreto federal n.º 9.254, de 29 de dezembro de 2017, que passou para *após 31 de dezembro de 2019*.

Quase a desmoralizar a condição de acesso a recursos prevista em regulamento, houve novo adiamento de sua vigência, que pelo Decreto federal n.º 10.203, de 22 de janeiro de 2020, passou a ser *após 31 de dezembro de 2022*.

Importante registrar que, em grande medida, os sucessivos adiamentos se explicam pela severidade da condição regulamentar: requerer o ***plano de saneamento básico***, completo, que discipline os cinco serviços públicos de saneamento básico, quais sejam: (i) abastecimento de água; (ii) esgotamento sanitário; (iii) manejo de águas pluviais urbanas; (iv) limpeza pública e (v) manejo de resíduos sólidos urbanos. Portanto, não é suficiente um plano parcial ou setorial,

[24] A referência aos "recursos geridos por entidades federais", expressão repetida algumas vezes no texto, pode soar como algo rebarbativo, porém é expressão absolutamente técnica. Isso porque, em especial no caso do saneamento básico, as entidades federais gerem e concedem financiamentos a partir de recursos de terceiros, que não pertencem a elas nem à União, como são o caso dos recursos do Fundo de Garantia por Tempo de Serviço – FGTS, cujos proprietários são os trabalhadores titulares das contas a ele vinculadas.

por exemplo, que se aplique somente aos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, para acesso aos recursos.

Observe-se que o dispositivo regulamentar não prevê uma situação jurídica irreversível. Se, após o prazo, não houver o plano, não se acessa recursos orçamentários ou de operação de crédito com a União. Porém, caso haja o advento do plano após a data-limite, a condição é preenchida, e os recursos poderão ser acessados.

1.2.4 Conclusões

Pelo que pudemos analisar, a inexistência de um Plano Regional de Saneamento Básico gera três consequências: (i) a imposição de uma *capitis diminutio*, consistente na perda da capacidade de celebrar contratos válidos que tenham por objeto a prestação de serviços públicos de saneamento básico; (ii) o não acesso a recursos orçamentários da União ou a financiamentos com recursos geridos por entidades federais; (iii) ser constrangido, pelos órgãos de controle, e inclusive judicialmente, para o cumprimento de tal obrigação de fazer.

Elaborar plano de saneamento básico constitui ***dever*** do titular, sendo, portanto, obrigação dos gestores públicos, que possuem o compromisso de cumprir com o previsto na Constituição e na legislação. Apesar de não haver previsão legal expressa, mas porque se entende como a outra face do dever imposto legalmente, há também o *direito subjetivo público* dos usuários em receber serviços públicos submetidos a um planejamento adequado.

O advento do artigo 19 da Lei federal nº 14.026, de 15 de julho de 2020, prevê o prazo de até 31 de dezembro de 2022 para que o plano de saneamento básico seja publicado. Isso significa que, ultrapassado tal prazo, e em sendo a inadimplência injustificada, esta obrigação possuíra *justiciabilidade*, ou seja, poderia ser exigida judicialmente, especialmente mediante a atuação do Ministério Público, no seu papel como *custos legis*. De outro lado, a nova norma é também uma forma de anistia, porque antes da data-limite nela prevista não poderá se caracterizar inadimplência no cumprimento do dever de elaborar plano de saneamento básico.

O NMSB, ao alterar a LNSB, também previu *que "o plano regional de saneamento básico dispensará a necessidade de elaboração e publicação de planos municipais de saneamento básico"* (art. 17, § 3º, LNSB), pelo que, editado plano regional, por exemplo, por microrregião ou por consórcio público qualificado como unidade regional de saneamento, a edição de plano por parte do Município é **faculdade** (não mais dever), e, ainda, *"as disposições constantes do plano regional de saneamento básico prevalecerão sobre aquelas constantes dos planos municipais"* (art. 17, § 2º, LNDB).

Por fim, o parágrafo único do art. 19 do NMSB prevê a possibilidade de o plano de saneamento básico, ou o plano setorial, ser editado de forma simultânea com os estudos de viabilidade técnica e econômico-financeira (EVTE) da contratação. Importante ressaltar que a hipótese é bem diferente de dispositivos previstos nas Medidas Provisórias 844/2018 e 868/2018, que permitiam que o plano fosse *substituído* pelo EVTE.

Para dar eficácia à norma que instituiu tal dever, a Lei Nacional de Saneamento Básico e seu Regulamento previram que: (i) sem plano não pode ser celebrado contrato válido que tenha por objeto a prestação de serviço público de saneamento básico; e (ii) não poderá o serviço ser beneficiado com recursos orçamentários da União ou, mesmo no caso de financiamento, com recursos geridos por entidade federal.

A condição de validade dos contratos consistente na existência de plano de saneamento básico pode ser preenchida com a edição de plano específico, relativo "ao serviço cuja prestação será contratada" (art. 39, § 1º, do Decreto federal nº 7.217, de 21 de junho de 2010 – Regulamento da LNSB). Com isso, por exemplo, basta um plano setorial para os serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário para permitir a validade de contrato celebrado que tenha por objeto, por exemplo, a concessão da prestação de tais serviços.

Já o acesso aos recursos federais, para quem não possui plano, está previsto no artigo 26, § 2º, do Regulamento da LNSB. Atualmente, se prevê que, a partir de 1º de janeiro de 2023, quem não tiver editado plano de saneamento básico, referente

aos cinco serviços públicos de saneamento básico, não terá acesso a recursos orçamentários da União ou aos recursos, inclusive mediante financiamento, geridos por entidades federais. Contudo, a partir do momento em que referidos planos forem editados, o titular voltará a fazer jus a tais recursos. Todavia, como já ocorreu por quatro vezes, esta condição poderá ter a sua eficácia diferida, caso novo decreto seja editado para, mais uma vez, alterar a redação do § 2º do artigo 26 do Regulamento da LNSB.

2 DIAGNÓSTICO DE SITUAÇÃO E IMPACTOS

Nessa primeira parte, será apresentada a situação atual dos serviços de saneamento básico na Microrregião Centro-Leste, bem como o impacto causado nas condições de vida da população. Em acordo com o Termo de Referência apresentado para a contratação dessa consultoria, serão determinadas das condições atuais socioeconômicas, jurídicas e de operação dos sistemas de saneamento da Microrregião. De um modo geral, identificam-se e caracterizam-se os diversos problemas, a partir dos sintomas observados, procurando, caso a caso, chegar às respectivas causas. A identificação desses problemas, sua gravidade e extensão devem permitir hierarquizá-los de acordo com a sua importância para que prioridades sejam definidas e intervenções sejam propostas.

2.1 CARACTERIZAÇÃO REGIONAL

O presente tópico tem o objetivo de trazer informações relativas às três regiões de estudo e do estado do Paraná em geral. As informações aqui apresentadas possibilitarão uma visão ampla acerca dos aspectos físicos, bióticos e socioeconômicos, o que é fundamental para o grupo de trabalho propor soluções de saneamento adequadas em face das realidades regionais e estaduais.

As Regiões Geográficas são extensões de terra delimitadas por se distinguirem dos demais territórios, devido às suas características administrativas, econômicas, físicas (clima, solo, vegetação, hidrologia etc.) e políticas. É comum no processo de delimitação de regiões (divisão regional) o agrupamento de unidades político-administrativas com características semelhantes.

Em um país de dimensões continentais como o Brasil, com sua diversidade e desigualdades, tal processo mostra-se tarefa complexa e de extrema importância. Vale ressaltar que no pacto federativo brasileiro, esculpido em nossa Constituição Federal de 1988, grande parte das competências está a cargo da União; diante disso é fundamental o entendimento das peculiaridades das diversas regiões de nosso país para que tenhamos uma administração central eficiente e que garanta o desenvolvimento econômico e social em toda a nação e não somente em determinadas regiões do país.

A divisão do Brasil em regiões, além do seu caráter científico, pautado por interesses acadêmicos, satisfaz necessidades de planejamento e, mais recentemente, de gestão do território nacional. (IBGE, 2017).

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, entidade da administração pública federal criada em 1936, é responsável por identificar e analisar o território e a sociedade brasileira, garantindo um conhecimento aprofundado sobre tais temas. Desse modo, indispensáveis se apresentam os estudos relacionados à divisão regional. Tais estudos vêm sendo realizados pelo IBGE, sempre em observância de critérios de fundamento científico-geográfico, e atualizados por tal entidade sempre que necessário diante de alterações no contexto em que estão inseridos.

A evolução histórica dos estudos de divisão regional realizados pelo IBGE pode ser resumida a partir das propostas que foram elaboradas pela entidade desde os anos 40 até então.

O recorte atual das regiões geográficas foi publicado, em 2017, pelo IBGE, em face das alterações ocorridas no território brasileiro, que foram resultado de modificações econômicas, demográficas, políticas e ambientais vivenciadas nas últimas décadas. A atualização do quadro regional é responsável por abandonar as nomenclaturas Mesorregiões e Microrregiões, passando a adotar, respectivamente, Regiões Intermediárias e Regiões Imediatas. As Regiões Imediatas são estruturadas a partir de centros urbanos próximos que possam satisfazer necessidades da população. Já em relação às Regiões Intermediárias, buscou-se a inclusão de Metrópoles ou Capitais Regionais, sendo que na ausência destas, optou-se pela utilização de centros urbanos de menor dimensão que, entretanto, fossem representativos para as Regiões Geográficas Imediatas que componham as respectivas Regiões Intermediárias. (IBGE, 2017).

2.2 ASPECTOS AMBIENTAIS

Neste item serão apresentados os aspectos ambientais gerais do Estado do Paraná, relevantes e influentes nos eixos do saneamento básico.

2.2.1 Aspectos Físicos

Este tópico tem como foco os aspectos físicos do ambiente em que está inserido o Estado do Paraná e as microrregiões, ou seja, o meio suporte onde o território e os serviços de saneamento se desenvolvem. Serão detalhados os itens de maior relevância aos serviços de saneamento e examinados fenômenos naturais como clima, geologia, geomorfologia, recursos hídricos, dentre outros.

2.2.1.1 Clima

Ter conhecimento e dados sobre os tipos climáticos que atingem determinado município é fundamental para o planejamento e proposição de soluções em saneamento básico adequadas, ou seja, saber dados e informações como as temperaturas anuais, os índices pluviométricos, dentre outros fatores que caracterizam os tipos climáticos, podem auxiliar um município que sofre, por exemplo, com significantes períodos de seca a se planejar e a desenvolver alternativas para satisfazer as necessidades de abastecimento de água de sua população em tais períodos.

O clima paranaense insere-se no domínio climático do Brasil meridional. Disposto entre 20º e 32º lat. sul, é a porção do território brasileiro compreendido nos domínios da zona extratropical. O estado não apresenta ocorrência de climas temperados típicos por obra do fator latitude, já que outros fatores geográficos no continente sul americano lhe conferem, antes, um caráter nitidamente subtropical.

O Paraná, pelas características de sua paisagem e sendo atravessado ao norte pelo trópico de Capricórnio, apresenta-se em uma zona de transição do clima subtropical para o tropical.

O inverno paranaense é a estação fria, mas não é chuvoso como ocorre na região norte do país. Os verões quentes são amenizados pela altitude nas regiões de planaltos. Quanto às chuvas, são bem distribuídas durante o ano, porém com maior concentração nos meses de verão. A posição meridional do estado em relação ao país, porém ainda assim afetado pelas massas de ar quentes vindas da Amazônia e, também fortemente afetadas pelas massas polares frias e secas vidas do sul,

conferem ao estado uma situação propícia para a ocorrência de frontogênses, com influência direta pelas massas de ar Polar (MPa), Tropical Atlântica (MTa), Equatorial Continental (MEc) e Tropical Continental (MTc).

Considerando os fatores modificadores do clima, o Instituto Agronômico do Paraná (IAPAR) apresentou no ano 2000 os tipos climáticos predominantes do Paraná segundo a classificação de Koppen, apresentados na imagem a seguir.

Figura 1 – Classificação climática de Koppen do estado do Paraná



Fonte: Nogarolli, 2007

Conforme o mapa acima, descreve-se a seguir as principais características dos tipos climáticos presentes no Paraná:

- Tipo Cfa – Clima Subtropical Úmido: Presente no vale do rio Ribeira, e na vertente atlântica da Serra Mar, é condicionado pela latitude e altitude baixas, mas ainda sobre forte influência da maritimidade. Na

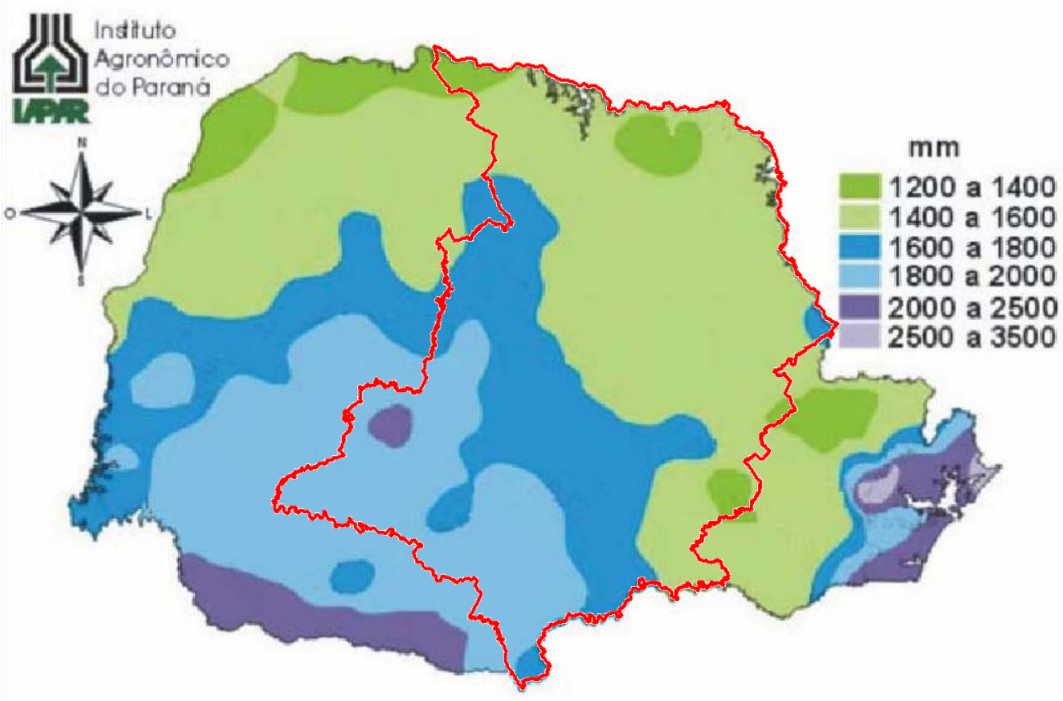
região interior do estado, em direção ao norte e oeste, correspondente à bacia dos rios Tibagi e Ivaí, na bacia do Piquiri e baixo Iguaçu, a continentalidade e as altitudes médias são preponderantes, caracterizando clima subtropical com geadas periódicas (2 a 3 por ano).

- Tipo Cfb – Clima Oceânico: corresponde a áreas que geralmente apresentam invernos frios (em relação à latitude) e verões frescos, mas não frios, com uma faixa de temperatura anual relativamente estreita e poucos extremos de temperatura, com temperatura média do mês mais quente inferior à 22º C. Corresponde à maior parte da região metropolitana de Curitiba e porção sul do estado até Guarapuava.

A Microrregião Centro-Leste, por se localizar bem na faixa central norte-sul do estado do Paraná, abrange os dois tipos climáticos predominantes do estado. O clima subtropical úmido (Cfa) está presente no norte da microrregião, enquanto a porção sul é dominada pelo clima oceânico (Cfb).

Em relação à pluviometria, a precipitação média no Estado do Paraná apresenta grandes variações espaciais, principalmente em seu eixo Sudoeste – Nordeste, com uma sensível concentração de precipitação na região litorânea nos meses mais chuvosos do ano, com totais anuais variando entre 2500 mm a 2000 mm. A imagem a seguir ilustra esses padrões de precipitação média do Paraná.

Figura 2 – Precipitações Médias Anuais no estado do Paraná



Fontes: PLERH (2010)

Os máximos valores anuais de precipitação ocorrem na região sudoeste do estado, nas imediações dos municípios de Laranjeiras do Sul, Francisco Beltrão e Pato Branco, além da região leste do estado, no litoral, onde a presença de terreno serrano favorece a formação de chuvas orogênicas a partir das massas de ar úmidas atlânticas. Partindo da região sul-sudeste, os totais médios anuais diminuem gradativamente em direção ao Norte e Oeste, caindo quase pela metade. Os valores mínimos anuais observados se concentram na fronteira norte do Paraná com o estado de São Paulo, e Junto à Região Metropolitana de Curitiba.

A microrregião Centro-Leste, pela sua grande abrangência espacial, também apresenta enorme variação de precipitação, com regiões de média entre 1.200mm e 1.600mm ao norte, e regiões mais chuvosas de 1.600mm a 2.000mm ao sul.

As imagens a seguir apresentam as precipitações do trimestre mais chuvoso e do trimestre mais seco do Paraná. Observa-se que a concentração das chuvas máximas em trimestres ocorre de forma diferenciada das médias anuais no Estado, enquanto a concentração das chuvas no trimestre mais seco segue os padrões observados no mapa de médias anuais.

Figura 3 - Precipitação do trimestre mais chuvoso no estado do Paraná

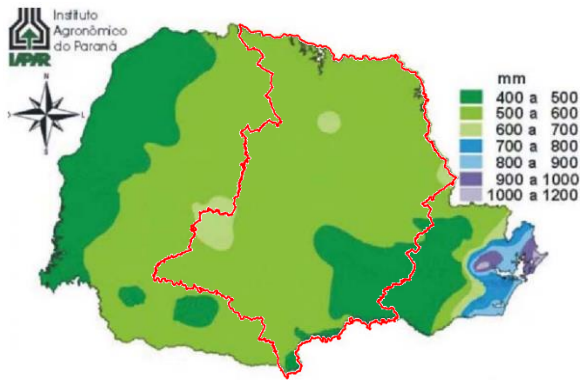
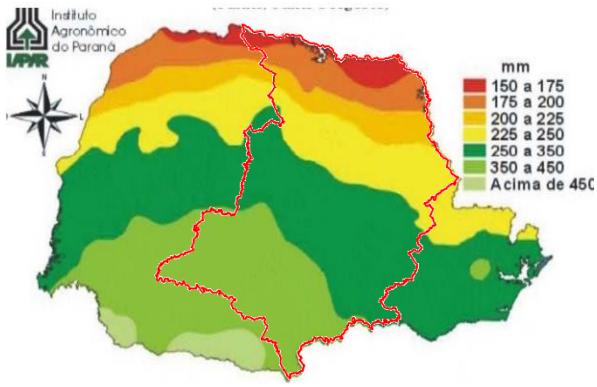


Figura 4 - Precipitação do trimestre mais seco no estado do Paraná



Fontes: PLERH (2010)

As regiões da fronteira Oeste do Estado, com o Mato Grosso do Sul e o Paraguai, e no entorno da RMC são as que apresentam os menores índices absolutos das precipitações do trimestre úmido. Essa característica, no entanto, tem maior relevância para a porção noroeste, já que as alturas médias anuais são as menores do Estado.

Nas demais áreas as precipitações do trimestre chuvoso ficam entre 500 mm e 700 mm anuais. Observa-se que a porção sul-sudoeste do estado, onde se encontram municípios da Microrregião Centro-Leste, apresenta variações pequenas entre os trimestres seco (350 a 450 mm) e chuvoso (400 a 600 mm), ou seja, têm uma uniformidade anual na precipitação. Entretanto, as regiões marcadas por uma distribuição desuniforme das chuvas ao longo do ano situam-se na fronteira norte e noroeste do Paraná. Essas regiões, inclusive diversos municípios ao norte da Microrregião Centro-leste, caracterizam-se por terem menores índices pluviométricos médios, fato que, da combinação de chuvas concentradas em poucos meses do ano (40% no trimestre chuvoso), espera-se a ocorrência de estiagens mais frequentes.

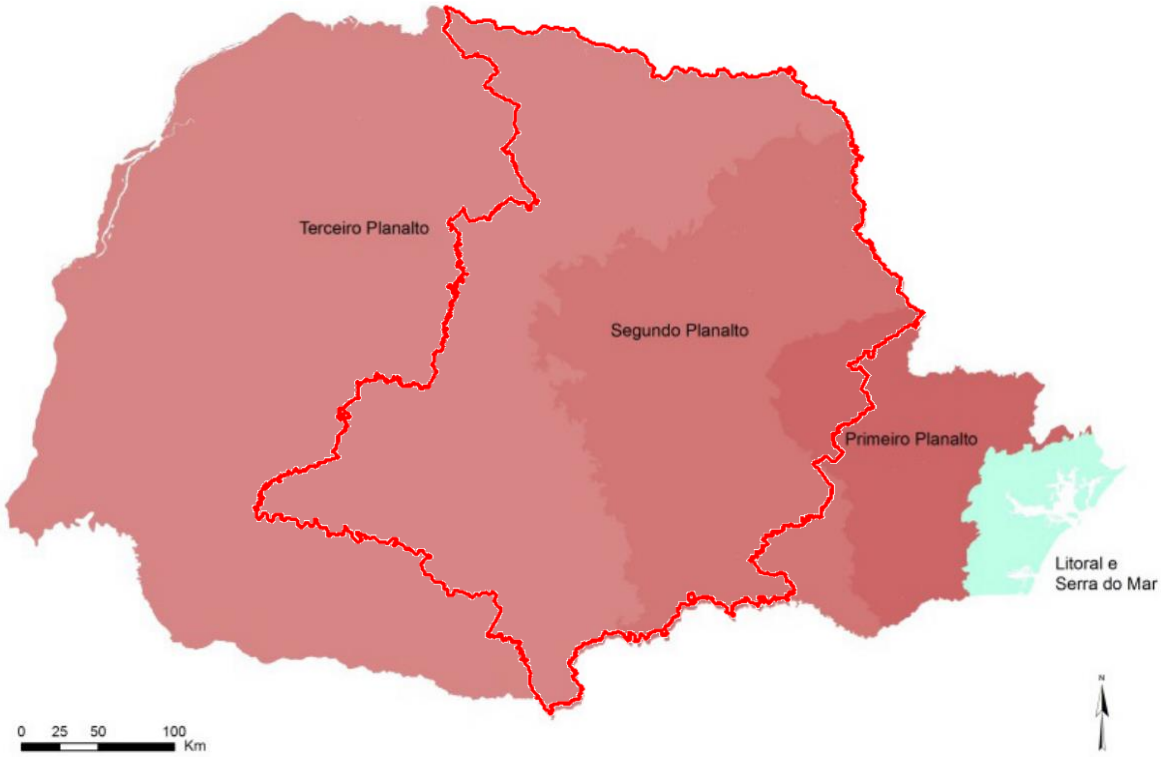
2.2.1.2 Geologia e Geomorfologia

A Geomorfologia é o ramo responsável por estudos das origens e diferentes estruturas das formas de relevo criadas por processos físicos, químicos ou biológicos.

O estado do Paraná apresenta grande variedade geológica e geomorfológica, a qual é apresentado de maneira concisa neste item.

As rochas do Paraná formam compartimentos distintos e abrangem um extenso intervalo do tempo geológico, com idades de 2,8 bilhões de anos até o presente. O estado pode ser dividido em primeiro nível em quatro macrocompartimenos geológico-geomorfológicos: Litoral e Serra do Mar, Primeiro Planalto, Segundo Planalto e Terceiro Planalto. O mapa a seguir apresenta essa **divisão:**

Figura 5 – Macrocompartimenos geológico-geomorfológica do estado do Paraná



Fonte: CPRM, 2021

A Microrregião Centro-Leste abrange o Primeiro Planalto, Segundo Planalto e Terceiro Planalto, compondo toda região central do estado.

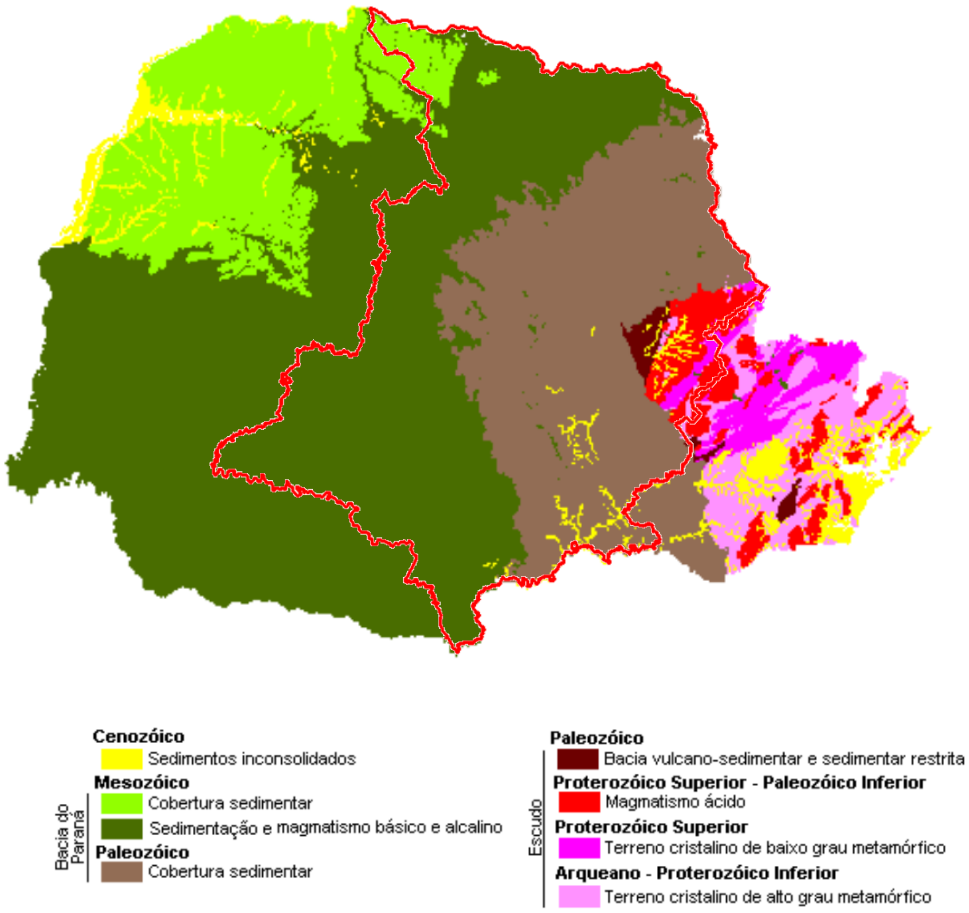
O Compartimento Planáltico Leste (Primeiro Planalto) é composto por grande diversidade litológica relacionada aos processos de gênese tectonoestruturais, área de maior densidade demográfica e onde se localiza a Região Metropolitana de Curitiba, em grande parte implantada na Bacia Sedimentar de Curitiba. A RMC, entretanto, não se localiza dentro da Microrregião Centro-Leste.

O Compartimento Planáltico Central (Segundo Planalto) representa um patamar delimitado por importantes estruturas geomorfológicas (escarpas e degraus litoestruturais) e área de deposição dos sedimentos paleozoicos da Bacia do Paraná. As condições ambientais propiciaram nessa região formações naturais notáveis, como os Campos Gerais.

O Compartimento Planáltico Centro-Ocidental (Terceiro Planalto) corresponde a uma ampla área de deposição dos sedimentos mesozoicos e derrames vulcânicos. As condições ambientais propiciaram a formação de solos profundos e de boa fertilidade natural, conhecidos popularmente como “terra roxa”. Na região noroeste, há deposição de sedimentos eólicos cretáceos.

Em um segundo nível de detalhe, é possível classificar as áreas do estado em termos geológicos, destacando-se a existência de três grandes estruturas: Escudo Cristalino (correspondente aos macrocompartimenos Litoral e Primeiro Planalto), Bacia Sedimentar Costeira (parte do Litoral) e Bacia do Paraná (Agrupando o Segundo Planalto e o Terceiro Planalto). A imagem a seguir apresenta a divisão geológica do Paraná.

Figura 6 - Geologia do estado do Paraná



Fonte: IAT, 2022

Pela sua grande abrangência estadual, a Macrorregião Centro-Leste toca em todas essas estruturas, porém com predominância do Escudo e da Bacia do Paraná, cujas principais características são discutidas a seguir.

Geologia do Escudo

Formado por rochas ígneas e metamórficas com idades variando do Arqueano ao Proterozóico, é localmente recoberto por sequências vulcanossedimentares, sedimentares e sedimentos inconsolidados.

As rochas mais antigas, de alto grau metamórfico, afloram na porção sudeste, e as de baixo grau na porção norte-noroeste. No Proterozóico e Cambriano, início do Paleozoico, manifestações magmáticas originaram as rochas granitoides. No Mesozóico ocorreram intrusões de rochas carbonáticas, alcalinas e básicas.

A Microrregião Centro-Leste está presente apenas na porção noroeste do Escudo, onde predominam rochas de magmatismo ácido.

Geologia da Bacia do Paraná

A Bacia do Paraná compreende o Segundo e o Terceiro Planalto, recobrindo a maior porção do estado. É uma bacia sedimentar, intracratônica ou sinéclise, cuja formação teve início a cerca de 400 milhões de anos, no Período Devoniano terminando no Cretáceo. A persistente subsidência na área de formação da bacia possibilitou a acumulação de grande espessura de sedimentos, lavas basálticas e sills de diabásio, ultrapassando 5.000 metros na porção mais profunda. Apresenta inclinação em direção ao oeste e extensas deformações estruturais, tais como arcos, flexuras, sinclinais e depressões, posicionadas ao longo das margens da bacia.

A consolidação e evolução final do embasamento da Bacia do Paraná se deu entre o Pré-Cambriano Superior e o Eo-Paleozóico, e sua evolução se deu por fases de subsidência e soerguimento com erosão associada, no transcorrer das quais a sedimentação se processou em sub-bacias.

Coberturas sedimentares e magmatismo básico e alcalino predominam na área da Macrorregião Centro-Leste inserida na área desta estrutura geológica.

Relevo

Em relação à geomorfologia e relevos do estado do Paraná, este também apresenta grande variedade de feições, até dentro da própria Microrregião Centro-Leste. A imagem a seguir apresenta o perfil do terreno do estado do Paraná, ilustrando a relação do relevo geral paranaense com as estruturas geológicas discutidas acima.

Figura 7 - Perfil estratigráfico do estado do Paraná, direção sudeste-noroeste

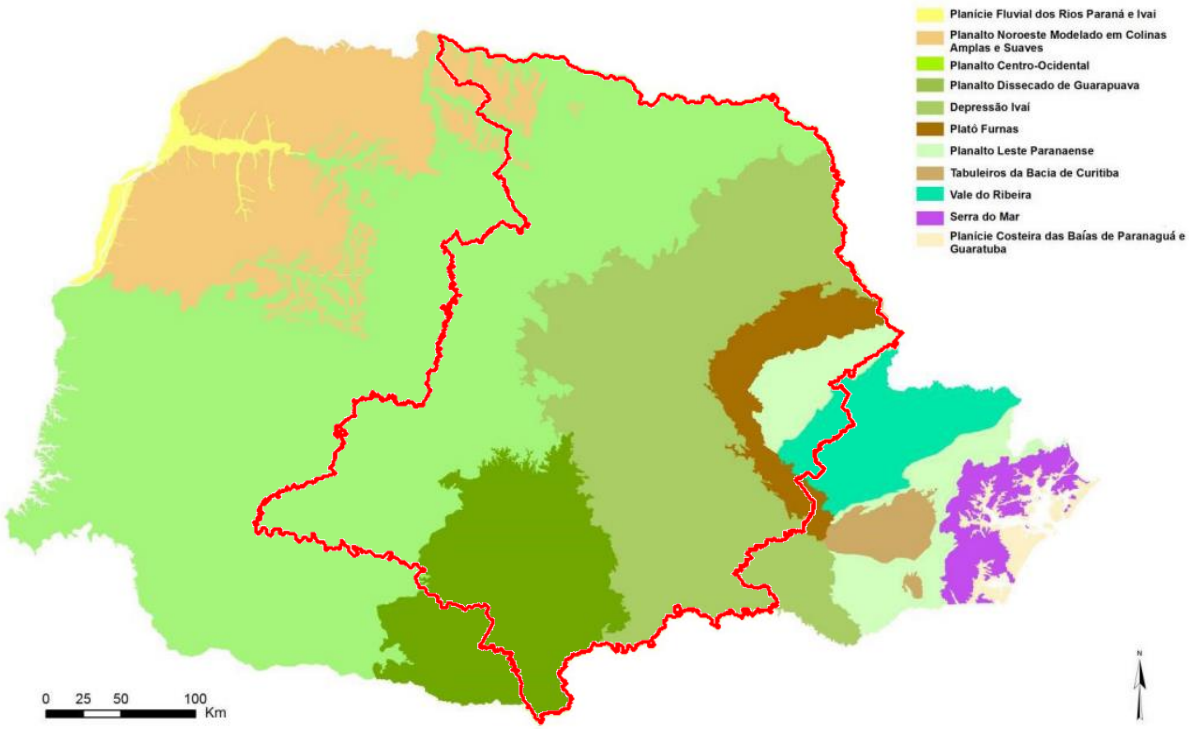


Fonte: IAT, 2022

A geomorfologia de uma região é conformada após milhões de anos de trabalho geomecânicos de agentes físicos externos que agem sobre e desgastam a superfície terrestre. Exemplos desses agentes são chuvas, rios ou a deposição de sedimentos.

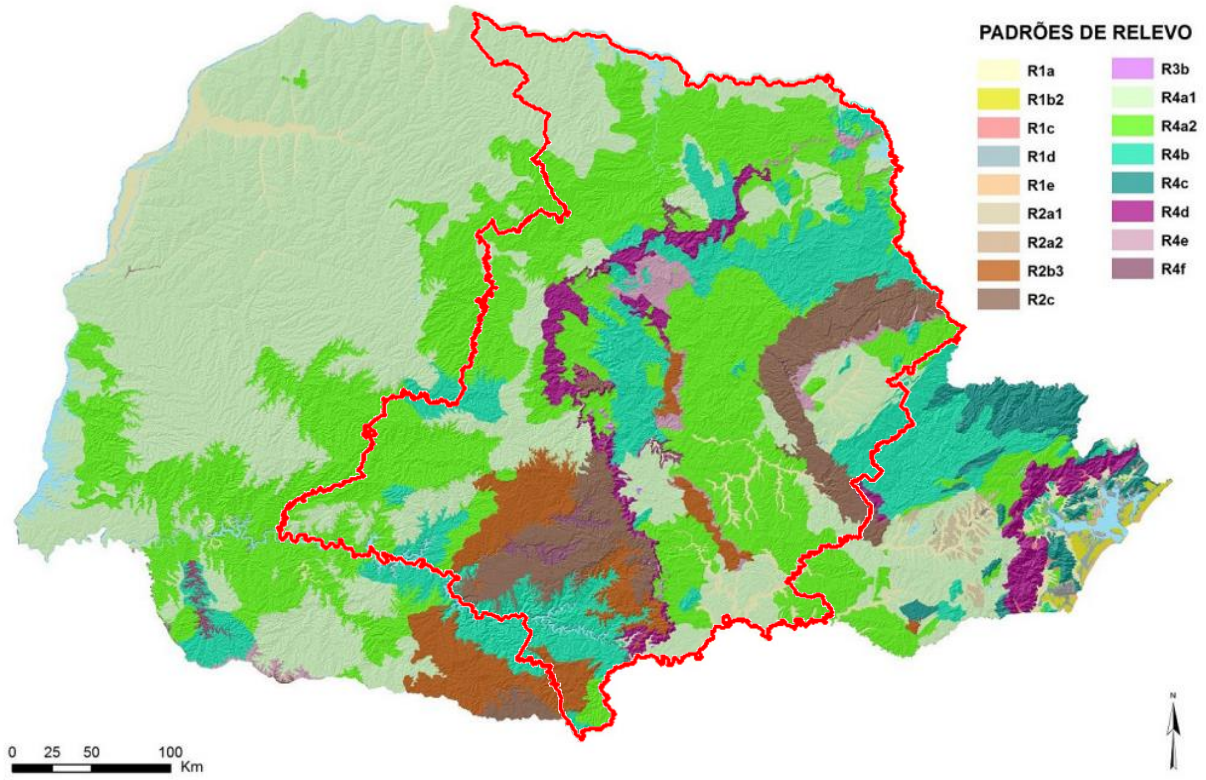
As imagens a seguir apresentam os domínios geomorfológicos do estado do Paraná e os relevos predominantes ao redor do estado. Na Microrregião Centro-Leste, predominam os seguintes domínios geomorfológicos: Planalto Centro-Ocidental, Planalto Dissecado de Guarapuava e Depressão Ivaí.

Figura 8 - Domínios geomorfológicos do estado do Paraná



Fonte: CPRM, 2021

Figura 9 – Padrões de relevos do estado do Paraná



Fonte: CPRM, 2021

Os principais relevos que compõem a Microrregião Centro-Leste são Colinas (R4a1), Morros Baixos (R4a2), Chapadas e Platôs (R2c) e Planaltos (R2b3).

Colinas apresentam relevo com vertentes convexas ou convexo-côncavas e topos amplos, de morfologia alongada ou arredondada, com vertentes de gradiente suave, entre 3 e 10°, e baixas amplitudes de relevo, entre 20m e 50m. Este tipo de relevo apresenta baixa a média densidade de drenagem e, em termos gerais, este padrão de relevo representa zonas de baixa suscetibilidade a eventos de movimentos de massa (CPRM, 2016).

Também conhecido como "Mares-de-morros", o relevo de **morros baixos** consiste em de colinas dissecadas, com vertentes convexo-côncavas e topos arredondados, gradiente suave a moderado. A drenagem se caracteriza por deposição de planícies aluviais restritas ou em vales fechados e, em geral, representa zonas de média suscetibilidade a eventos de movimentos de massa (CPRM, 2016).

Chapadas e Platôs representam relevos de degradação em rochas sedimentares, com superfícies tabulares alçadas, ou relevos soerguidos, planos ou aplainados, não ou incipientemente pouco dissecados. Os rebordos dessas superfícies, posicionados em cotas elevadas, são delimitados, em geral, por vertentes íngremes a escarpadas. Apresentam amplitude de relevo de 0 a 20 m e inclinação das vertentes entre 0 e 5° (topo plano, excetuando-se os eixos dos vales fluviais) (CPRM, 2016).

Planaltos representam relevos de degradação predominantemente em rochas sedimentares, mas também sobre rochas cristalinas, com superfícies mais elevadas que os terrenos adjacentes, pouco dissecadas em formas tabulares ou colinas muito amplas. Apresenta sistema de drenagem principal com fraco entalhamento e deposição de planícies aluviais restritas ou em vales fechados. A amplitude de relevo varia de 20 a 50 m e a inclinação das vertentes, classificada como topo plano a suavemente ondulado, fica entre 2 e 5°, excetuando-se os eixos dos vales fluviais (CPRM, 2016).

2.2.1.3 Recursos Hídricos

A atual regionalização da gestão dos recursos hídricos provém do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PLERH) de 2010, a qual é discutida nos itens a seguir.

2.2.1.3.1 Recursos Hídricos Superficiais

A Resolução n.º 49 CERH/2006, definiu e instituiu dezesseis bacias hidrográficas e as doze Unidades Hidrográficas de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UHGRH) no território paranaense. São elas:

- As bacias dos Rios das Cinzas, Iguaçu, Itararé, Ivaí, Piquiri, Pirapó, Ribeira e Tibagi, que são rios que definem as bacias de forma direta, com seus exutórios bem definidos;
- As bacias Litorânea, Paraná (1, 2, e 3) e Paranapanema (1, 2, 3 e 4), compostas por uma rede hidrográfica.

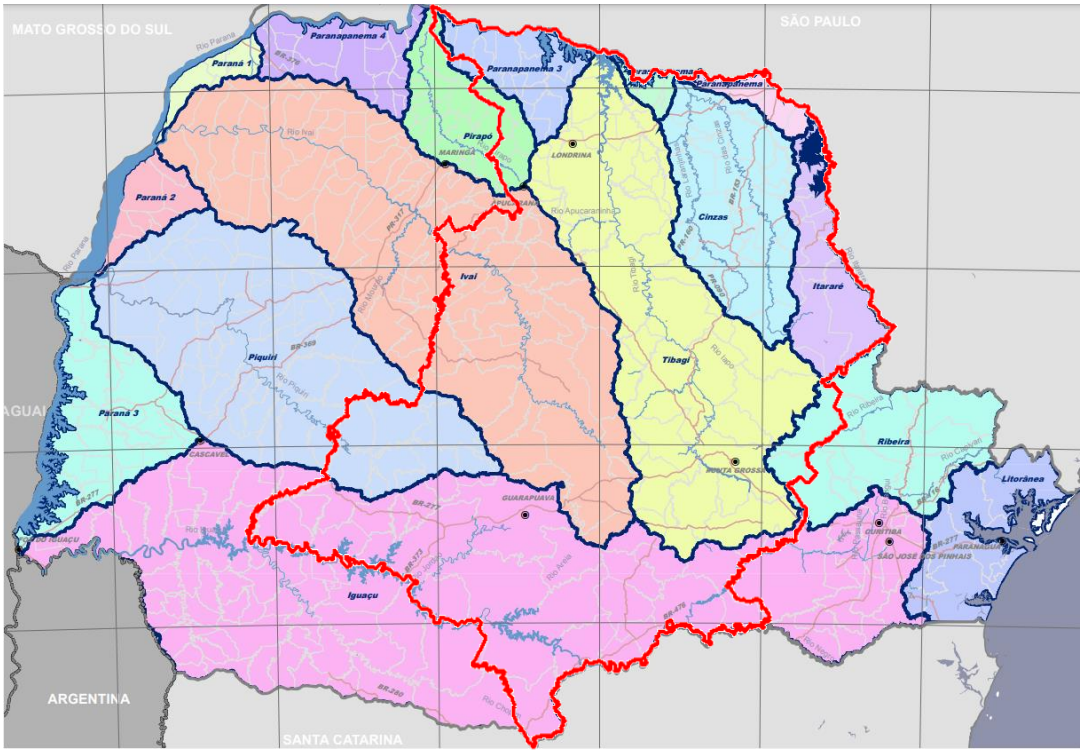
As características físicas e demográficas das bacias hidrográficas do Estado são apresentadas no seguinte quadro, sendo espacializadas no território paranaense na imagem adiante.

Quadro 1 - Área e população por Bacia Hidrográfica paranaense

Bacia Hidrográfica	Área (km²)	População Total e 2004 (hab.)
Cinzas	9.613	263.614
Iguaçu	54.820	4.405.882
Itararé	4.845	114.488
Ivaí	36.540	1.229.767
Litorânea	5.631	283.028
Paraná 1	1.267	33.075
Paraná 2	2.256	32.366
Paraná 3	7.979	642.684
Paranapanema 1	1.232	70.250
Paranapanema 2	664	16.891
Paranapanema 3	3.564	110.516
Paranapanema 4	4.135	80.808
Piquiri	24.172	609.473
Pirapó	5.098	485.895
Ribeira	9.736	232.775
Tibagi	24.937	149.3876
Total	**196.490**	**1.0135.388**

Fontes: PLERH (2010)

Figura 10 - Bacias hidrográficas paranaenses



Fontes: PLERH (2010)

A Microrregião Centro-Leste tem interface com as seguintes Bacias Hidrográficas: Iguaçu, Ribeira, Tibagi, Itararé, Ivaí, Piquiri, Paranapanema, Pirapó e Cinzas.

Já as Unidades Hidrográficas de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (UHGRHs) são áreas cuja abrangência pode ser a bacia hidrográfica na sua totalidade, um conjunto de bacias hidrográficas ou parte de bacias hidrográficas, visando viabilizar e promover o planejamento e a gestão dos recursos hídricos. As UHGRHs consideradas no estado do Paraná são as seguintes:

- Alto Iguaçu / Ribeira, Médio Iguaçu e Baixo Iguaçu;
- Alto Ivaí e Baixo Ivaí / Paraná 1;
- Alto Tibagi e Baixo Tibagi;
- Cinzas / Itararé / Paranapanema 1 e 2;
- Litorânea; - Paraná 3;
- Piquiri / Paraná 2; e
- Pirapó / Paranapanema 3 e 4.

Segundo o PLERH, o estado do Paraná apresenta uma disponibilidade hídrica por volta de 1,15 milhões de litros por segundo, desconsiderando as contribuições dos Rios Paraná e Paranapanema. As bacias dos rios Iguaçu e Ivaí são as mais importantes, contribuindo com aproximadamente metade dessa disponibilidade hídrica. Já as bacias que apresentam menores disponibilidades são aquelas afluentes aos rios Paraná e Paranapanema.

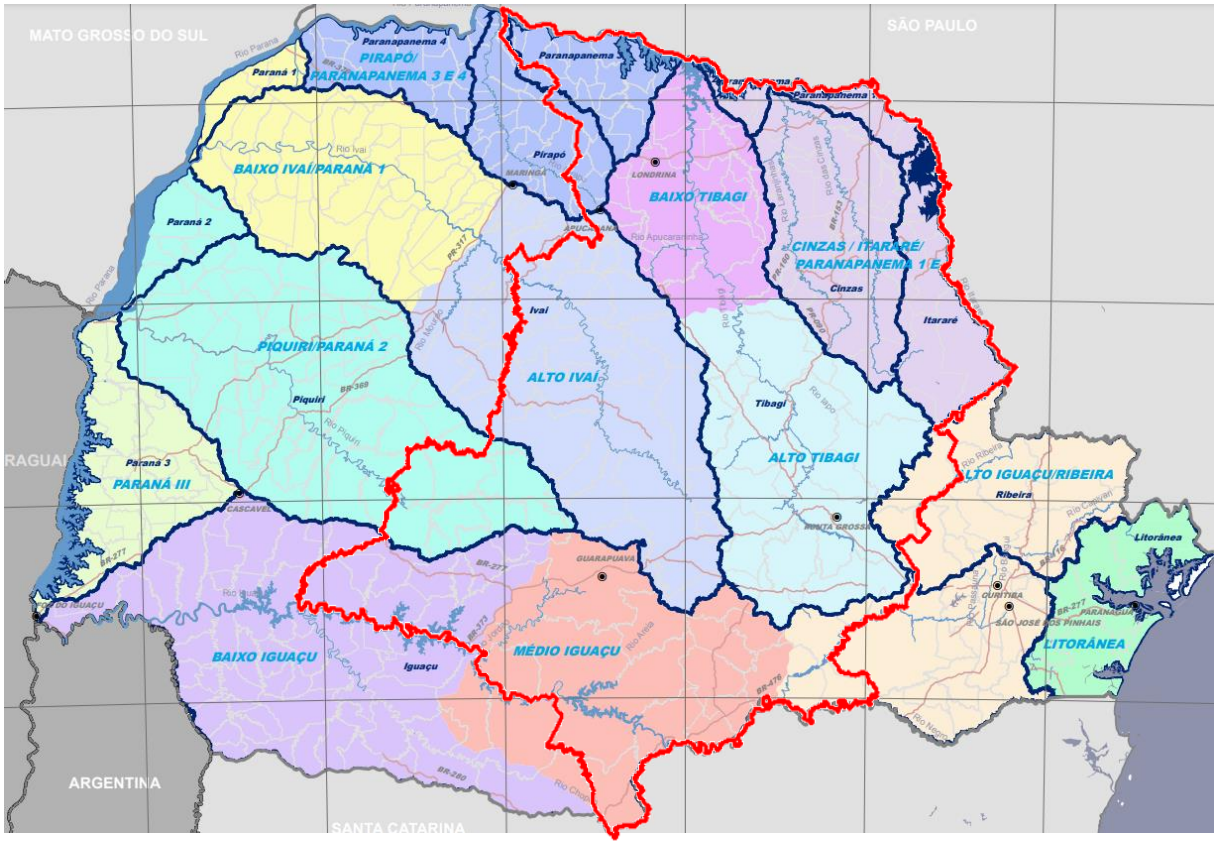
A seguir apresentam-se a localização, abrangência e características físicas e demográficas das unidades hidrográficas do estado.

Quadro 2 - Área e população por UHGRH paranaense

Bacia Hidrográfica	Área (km²)	População Total e 2004 (hab.)
Alto Iguaçu/Ribeira	20.010	3.225.754
Alto Ivaí	23.195	622.200
Alto Tabagi	16.136	628.319
Baixo Iguaçu	26.596	990.827
Baixo Ivaí/Paraná 1	14.613	640.642
Baixo Tabagi	8.801	865.557
Cinzas/Itararé/Paranapanema 1 e 2	16.354	495.243
Litorânea	5.631	283.028
Médio Iguaçu	17.950	422.076
Paraná 3	7.979	642.684
Piquiri/Paraná 2	26.428	641.839
Pirapó/Paranapanema 3 e 4	12.787	677.219
Total	**196.490**	**1.0135.388**

Fontes: PLERH (2010)

Figura 11 - Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos paranaenses



Fontes: PLERH (2010)

A Microrregião Centro-Leste tem interface com as seguintes UHRGHs: Alto Iguaçu/Ribeira, Médio Iguaçu, Baixo Iguaçu, Alto Tibagi, Baixo Tibagi, Cinzas/Itararé/Paranapanema 1 e 2 e Pirapó/Paranapanema 3 e 4.

Analisando a disponibilidade hídrica per capita, também chamada de disponibilidade relativa, o estado do Paraná apresenta situação preocupante. A bacia do Paranapanema 1 e a Unidade Hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira não atendem o índice recomendado pela ONU de 1.500 m^3/hab.ano, apresentando déficit por habitante de 215 e 431 m^3/hab.ano, respectivamente. Se excluída a contribuição da Bacia do Ribeira, torna-se ainda mais crítica a situação do Alto Iguaçu, elevando o déficit para quase 1.000 m^3/hab.ano, em uma região que concentra 30% da população do Paraná. O quadro a seguir apresenta a disponibilidade hídrica superficial por unidade hidrográfica do estado do Paraná, com destaque em negrito às UHGRHs abrangidas na Microrregião Centro-Leste.

Quadro 3 – Disponibilidade Hídrica por Bacia Hidrográfica

Bacia Hidrográfica / Unidade Hidrográfica		Disp. Hídrica superficial (L/s) – $Q_{95\%}$	Disponibilidade *Per Capita* (m³/hab.ano)
Cinzas		**27.796**	**2.945**
Iguaçu	**Alto Iguaçu**	**48.191**	**501**
	Médio Iguaçu	**146.728**	**10.813**
	Baixo Iguaçu	**291.256**	**9.143**
Itararé		**34.342**	**9.330**
Alto Ivaí		**94.440**	**4.721**
Baixo Ivaí		233.008	11.929
Litorânea		77.008	8.467
Pirapó		**30.047**	**1.923**
Paranapanema 1		**3.350**	**1.483**
Paranapanema 2		1.826	3.362
Paranapanema 3		16.580	4.666
Paranapanema 4		19.859	7.644
Piquiri		157.173	8.021
Paraná 1		9.439	8.877
Paraná 2		16.468	15.826
Paraná 3		57.750	2.795
Ribeira		66.136	8.837
Tibagi	**Alto Tibagi**	**75.724**	**3.749**
	Baixo Tibagi	**111.095**	**3.992**
Total		**1.153.170**	

Fontes: PLERH (2010)

DEMANDAS HÍDRICAS

O PLERH (2010) conclui que para atender os atuais usos e usuários de recursos hídricos no Paraná, são necessários aproximadamente 51 mil L/s, sendo que 42% desse total são destinados para abastecimento público, o uso mais importante identificado no estado, seguido de usos industriais e depois agropecuários.

A região com o maior número de usuários, portanto maior demandas por água, é a unidade hidrográfica do Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira, consumindo cerca de 23% da demanda total do estado, mesmo correspondendo a apenas 2% da área total do estado.

Os usos dos recursos hídricos são predominantes por categoria nas unidades hidrográficas:

- Abastecimento Público: predominante nas unidades Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira, Médio e Baixo Iguaçu e Litorânea;
- Industrial: predominante no Alto Tabagi.
- Agropecuária: Itararé, Paranapanema 1, 2 e 4, Paraná 1 e 2 e Baixo Ivaí

O PLERH realiza um cálculo do balanço hídrico do estado do Paraná e das unidades hidrográficas e conclui que a disponibilidade hídrica do Paraná é suficiente para atender as necessidades dos diferentes usos e usuários de recursos hídricos, sendo que em quase todas as bacias, são utilizados menos de 10% dos recursos hídricos superficiais disponíveis. O quadro a seguir apresenta o consumo da disponibilidade hídrica por bacia.

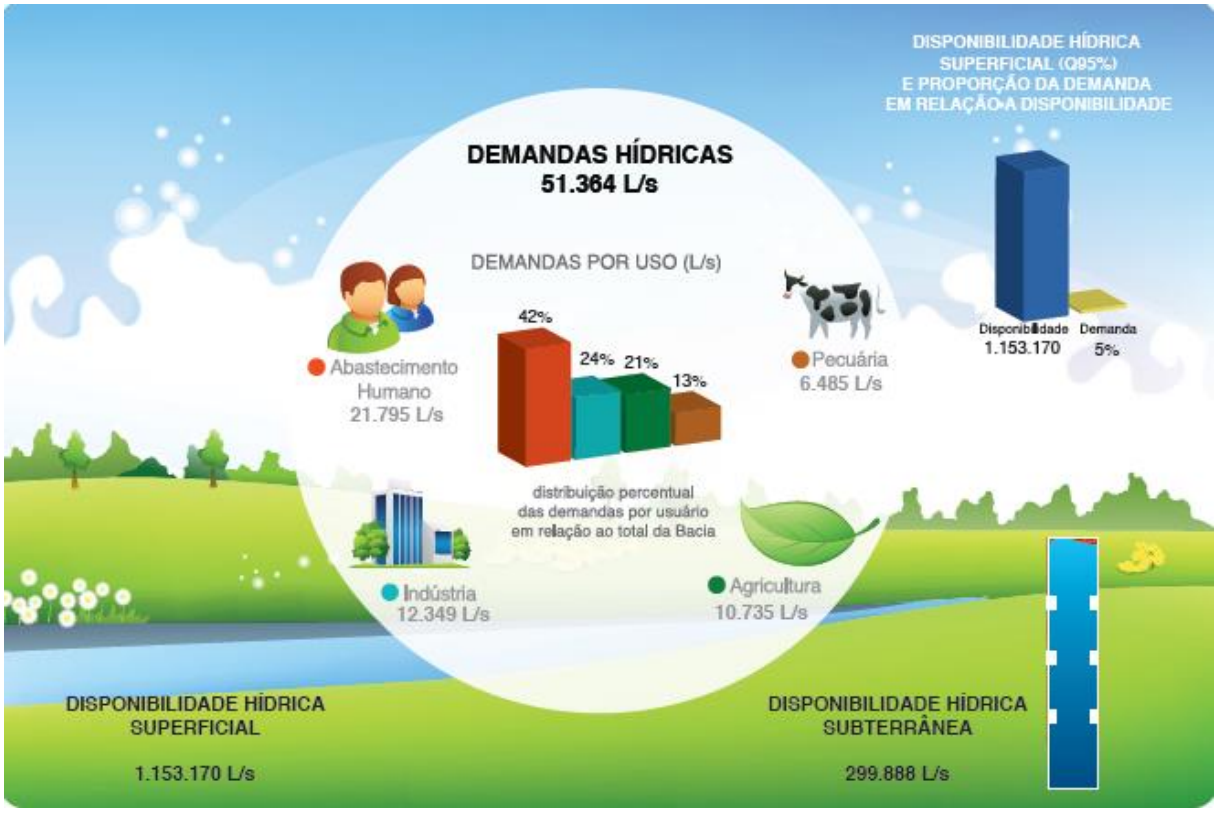
Quadro 4 - Comprometimento da disponibilidade hídrica das UHGRH do estado do Paraná e da Microrregião Centro-Leste (em negrito)

Bacia Hidrográfica / Unidade Hidrográfica		Demanda Hídrica em relação à disponibilidade
Cinzas		**8%**
Iguaçu	**Alto Iguaçu**	**23%**
	Médio Iguaçu	**9%**
	Baixo Iguaçu	**6%**
Itararé		**3%**
Alto Ivaí		**4%**
Baixo Ivaí		4%
Litorânea		2%
Pirapó		**9%**
Paranapanema 1		**20%**
Paranapanema 2		15%
Paranapanema 3		7%
Paranapanema 4		3%
Piquiri		2%
Paraná 1		9%
Paraná 2		1%
Paraná 3		5%
Ribeira		2%

Bacia Hidrográfica / Unidade Hidrográfica		Demanda Hídrica em relação à disponibilidade
Tibagi	Alto Tibagi	6%
	Baixo Tibagi	8%
Total		5%

Fontes: PLERH (2010)

Figura 12 - Painel síntese das disponibilidades e demandas hídricas do Estado do Paraná



Fontes: PLERH (2010)

Apesar do quadro e imagem acima indicarem uma situação aparentemente confortável do ponto de vista de atendimento das demandas hídricas, a realidade é diferente quando se considera as diferentes Unidades Hidrográficas de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UHGRHs).

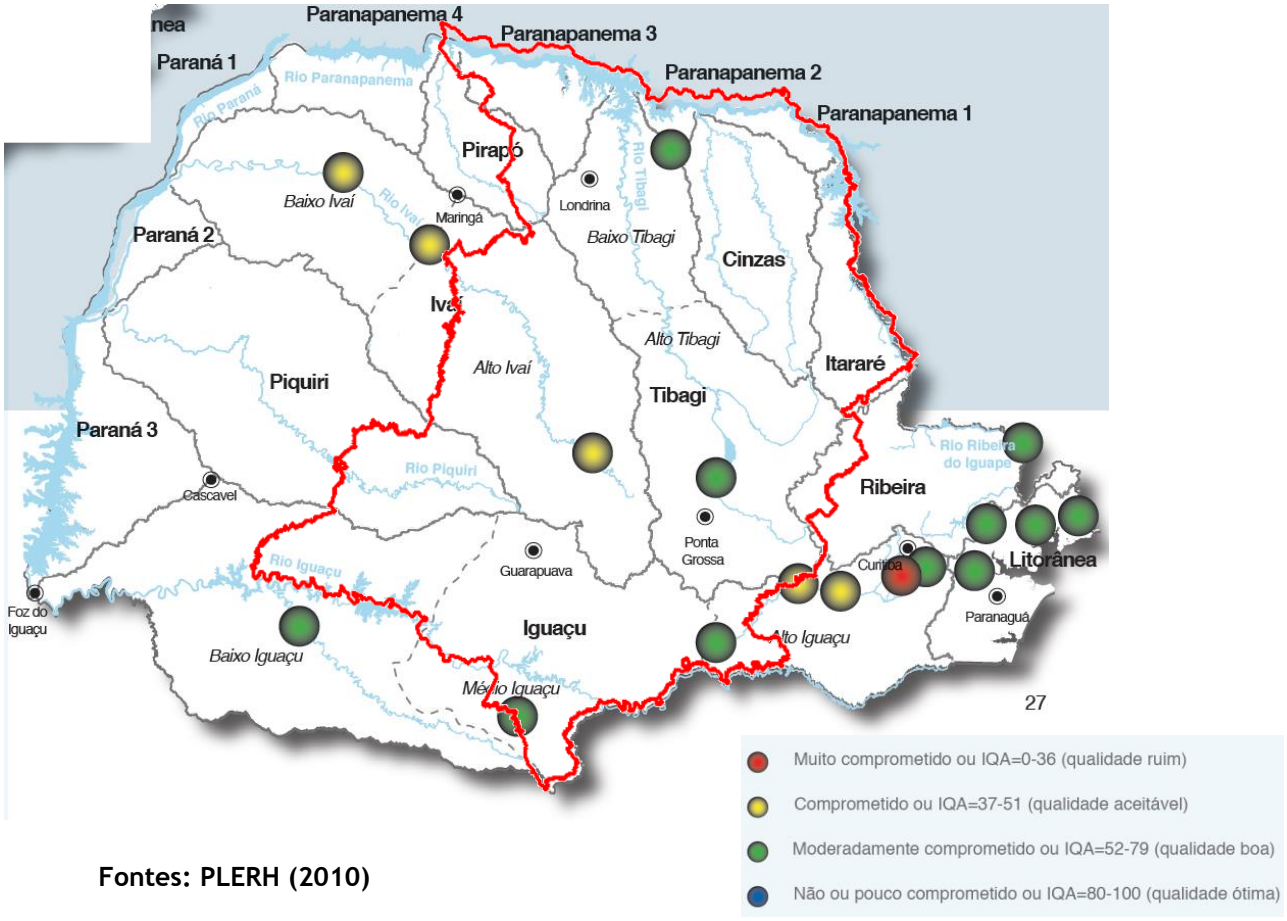
Na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu, por exemplo, a relação disponibilidade/demanda é de 23%, ao passo que na UHGRH Baixo Ivaí é de 4%, ou seja, o risco de conflitos pelo uso da água provavelmente é bem maior na primeira. Entretanto, em uma escala menor, a Região Metropolitana de Curitiba, contida na UHGRH Alto Iguaçu e Afluentes do Ribeira, tem em seu território um elevado número de usuários, o que é capaz de gerar demandas muito altas por água, o que

potencializa conflitos, já que está localizada nas cabeças do Rio Iguaçu, região com vazões específicas muito baixas.

Observa-se que as UHGRHs com maior comprometimento de demandas (Alto Iguaçu e Paranapanema 1) estão inseridas na Microrregião Centro-Leste. As demais bacias dessa microrregião apresentam boa situação de atendimento de demandas.

O PLERH utiliza o índice de Qualidade da Água (IQA) como ferramenta para avaliar a qualidade das águas. Este índice é composto por um produtório interpolado de nove parâmetros: coliformes fecais, pH, DBO, nitrogênio total, fósforo total, temperatura, turbidez, resíduo total e OD. Os resultados de IQA no período de 2003 a 2007 variam, mas de forma geral apresentam qualidade comprometida e moderadamente comprometida, sendo a região do Alto Iguaçu foi a que apresentou maior número de pontos com IQA aceitável. A imagem a seguir apresenta a qualidade das águas dos corpos hídricos do Paraná, para medições do ano de 2007.

Figura 13 - Índice de Qualidade das Águas do Paraná, 2007



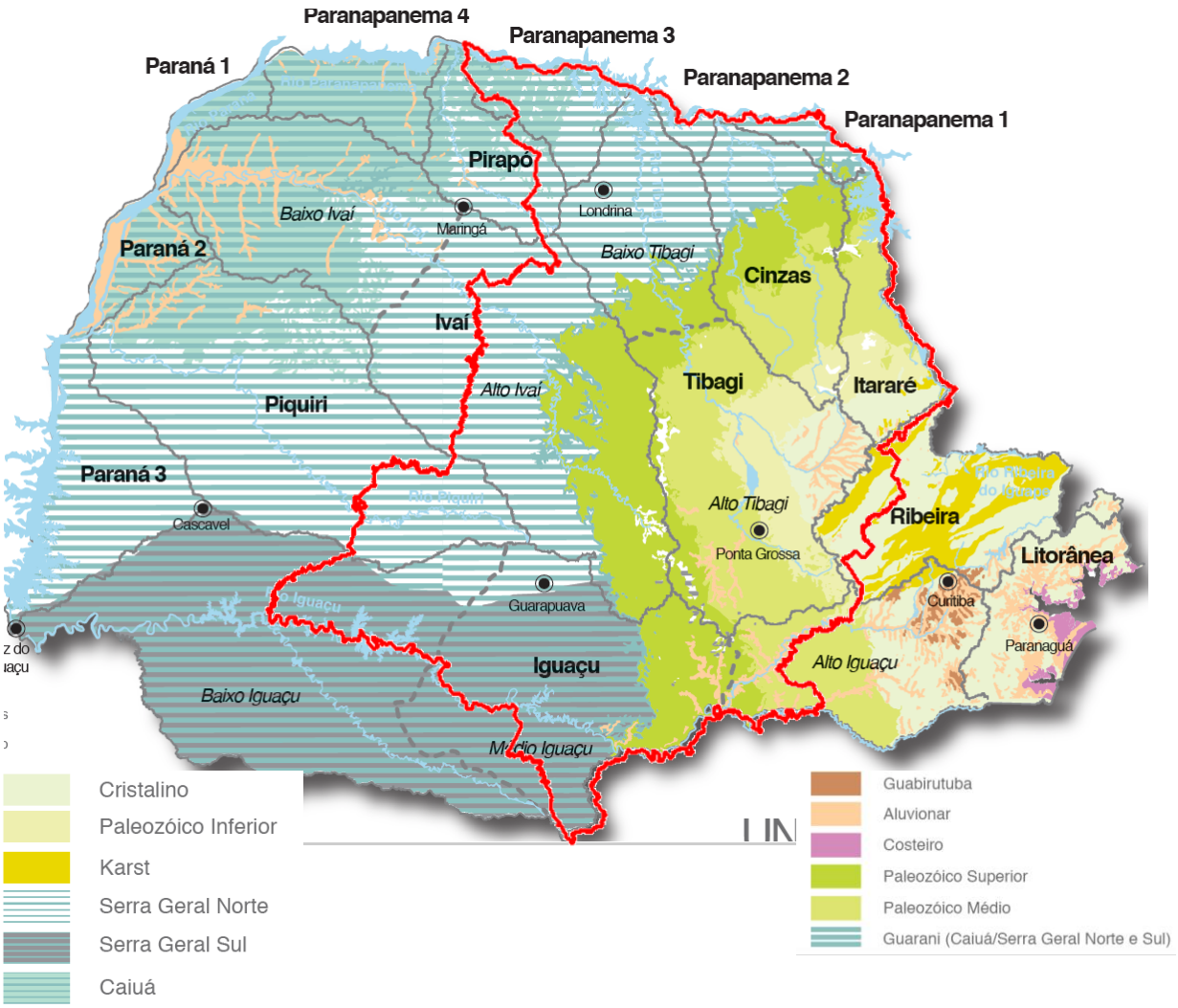
Fontes: PLERH (2010)

2.2.1.3.2 Recursos Hídricos Subterrâneos

O estado do Paraná apresenta boa disponibilidade de recursos hídricos subterrâneos, na forma de aquíferos explotáveis. A disponibilidade hídrica subterrânea, representada pelos volumes de água acumulados nos aquíferos, é também utilizada diariamente para atender as demandas hídricas de diferentes usuários na área do estado e na Microrregião Centro-Leste.

O Paraná apresenta 11 Unidades Aquíferas: Pré-Cambriana, Karst, Paleozoica Inferior, Paleozoica Média-Superior, Paleozoica, Guarani, Serra Geral (Norte e Sul), Caiuá, Guabirotuba e Costeira. A imagem a seguir apresenta a disposição espacial dessas formações aquíferas pelo estado do Paraná.

Figura 14 - Unidades Aquíferas do estado do Paraná



Fontes: PLERH (2010)

A maior unidade aquífera presente no estado do Paraná é o Aquífero Guarani, uma reserva subterrânea de água doce que abrange grandes áreas da região sul da América do Sul (presente no território do Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai). No Brasil, o Aquífero Guarani está localizado sob os estados do Paraná, São Paulo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Santa Catarina. Observa-se pelo quadro a seguir, o qual apresenta as disponibilidades hídricas subterrâneas de cada bacia e unidade hidrográfica, que aquelas que abrangem o aquífero Guarani tendem a ter disponibilidades maiores que as demais.

Quadro 5 – Disponibilidade Hídrica Subterrânea por Bacia e Unidade Hidrográfica

Bacia Hidrográfica / Unidade Hidrográfica		Disp. Hídrica (L/s)*	Unidades Aquíferas Presentes
Cinzas		**11.964**	**Pré-Cambriana, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior, Guarani e Serra Geral Norte**
Iguaçu	**Alto Iguaçu**	**11.149**	**Guabirotuba, Karst, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior e Pré-Cambriana**
	Médio Iguaçu	**31.251**	**Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior, Guarani e Serra Geral Sul**
	Baixo Iguaçu	**53.471**	**Guarani e Serra Geral Sul**
Itararé		**5.247**	**Guarani, Karst, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior, Pré-Cambriana e Serra**
Alto Ivaí		**37.356**	**Geral Norte**
Baixo Ivaí		14.843	Caiuá, Guarani, Paleozóica Média
Litorânea		4.188	Pré-Cambriana e Costeira
Pirapó		**7.954**	**Caiuá, Guarani e**
Paranapanema 1		**2.187**	**Serra Geral Norte**
Paranapanema 2		1.499	Paleozóica Superior, Guarani e
Paranapanema 3		5.838	Serra Geral Norte
Paranapanema 4		3.493	Guarani e Serra Geral Norte
Piquiri		43.532	Guarani, Serra Geral Norte e Caiuá
Paraná 1		1.369	Caiuá
Paraná 2		2.453	Caiuá
Paraná 3		18.024	Caiuá, Guarani e Serra Geral Norte
Ribeira		12.646	Guabirotuba, Karst, Paleozóica Inferior e Pré-Cambriana
Tibagi	**Alto Tibagi**	**15.708**	**Karst, Paleozóica Inferior, Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior e Pré-Cambriana**

Bacia Hidrográfica / Unidade Hidrográfica		Disp. Hídrica (L/s)*	Unidades Aquíferas Presentes
	Baixo Tibagi	15.716	Caiuá, Guarani, Paleozóica Média Superior, Paleozóica Superior e Serra Geral Norte
Total		299.888	

Fontes: PLERH (2010) / * A disponibilidade hídrica subterrânea apresentada equivale a 20% do potencial hidrogeológico, com exceção do aquífero Guarani, considerada 10% devido ao número reduzido de informações.

As unidades que têm interface com a Microrregião Centro-Leste, em negrito, apresentam ótima disponibilidade hídrica subterrânea em relação às demais microrregiões, sendo beneficiada pelo Aquífero Guarani.

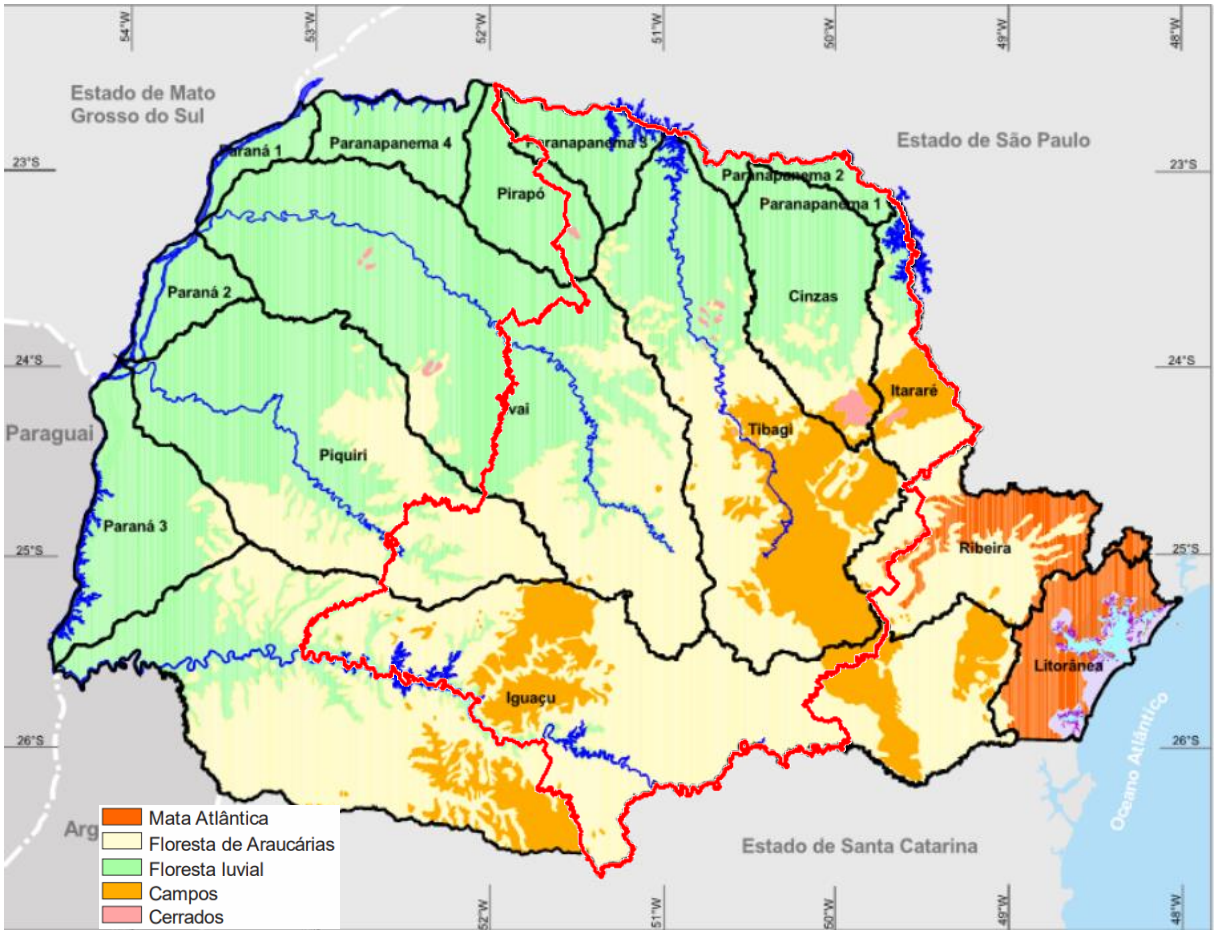
2.2.2 Aspectos Bióticos

Os tipos de vegetações encontrados no Paraná são: Floresta Ombrófila Densa, Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, Estepes e Savana. Também são encontradas áreas de tensão ecológica, ou seja, aquelas com características mistas em localidades de encontro e transição de tais tipos, havendo a alternância e interpenetração de dois ou mais tipos de vegetação.

Na maior parte dos municípios do território brasileiro a cobertura vegetal caracteriza-se pela formação de mosaicos compostos por áreas de vegetação nativa e áreas antropizadas, sendo estas ocupadas pelo homem e alteradas pelo exercício de atividades sociais e econômicas como a agricultura, pecuária, silvicultura etc. De maneira geral, as áreas de vegetação primária, com características de clímax, ainda inalterado por fatores externos, são encontradas em menor escala.

Particularmente ao estado do Paraná, essas classificações gerais de vegetação podem ser agrupadas nas seguintes categorias: Mata de Araucárias, Mata Atlântica, Mata Tropical e Mata Pluvial Subtropical. O mapa a seguir apresenta as áreas de predominância desses grupos, ressaltando que áreas de tensão ecológica existem em todas as divisões pontuadas pelo mapa.

Figura 15 - Vegetação no estado do Paraná



Fonte: Geovest, 2012

Na microrregião Centro-Leste, predominam as vegetações de floresta pluvial subtropical, floresta de araucárias e campos, cujas principais características são discutidas nos itens abaixo.

MATA DE ARAUCÁRIAS

As florestas de araucárias são típicas do Paraná. Compreende a mata subtropical de coníferas, também conhecida como mata dos pinhais, onde o pinheiro-do-paraná (Araucaria angustifolia) aparece como principal vegetal. O domínio geográfico da Mata de Araucária coincide com as regiões de altitudes superiores a 500 metros e de temperaturas médias anuais abaixo de 20°C. As concentrações mais importantes da Mata de Araucária se encontram no sudoeste paranaense.

Em geral, distinguem-se dois tipos de matas de araucária. No primeiro predomina nitidamente o pinheiro, formando um andar de 25 a 30 metros de altura,

ao mesmo tempo em que se forma um andar inferior de árvores e arbustos latifoliados com 12 a 15 metros de altura. No segundo forma-se uma floresta mista de pinheiros e árvores latifoliadas, num nível só, por volta de 25 a 30 metros de altura

MATA PLUVIAL SUBTROPICAL

Diferencia-se da Mata de Araucária por ocupar terras inferiores e 500 metros de altitudes e pela ausência do pinheiro. Primitivamente, era encontrada ao longo do rio Paraná desde a foz do rio Piquiri até a foz do rio Iguaçu, pelas quais penetravam em seus vales. O Parque Nacional do Iguaçu é a principal área preservada como tipo de mata, onde se encontram vegetais e animais da fauna local.

CAMPOS

Nos campos limpos predominam as gramíneas que geralmente refletem solos mais pobres. Apresentam-se entremeados com matas ciliares e capões isolados. Aparecem em vários pontos do Paraná, como nos Campos Gerais, Campos de Guarapuava, Campos de Palmas, Campos de Curitiba, Campos de Castro e outras áreas menores.

CERRADOS

São os campos limpos entremeados de arbustos, que ocupam locais de matas primitivas. Aparecem em pequenas regiões do Paraná, merecendo destaque os seguintes lugares: alto rio das Cinzas, Jaguariaíva, Castro, Sengés, São Jerônimo da Serra, Sabáudia e Campo Mourão. Em 1992, por meio do decreto estadual, foi criado o Parque Estadual do Cerrado, no município de Jaguariaíva, buscando preservar a biodiversidade do local.

A vegetação tem um papel fundamental na recarga dos aquíferos freáticos subsuperficiais, porque acaba por perenizar os rios principalmente numa região de transição climática representada pela diversidade da flora no território municipal. Assim, é do interesse dos municípios paranaenses que atuem e sejam catalisadores de ações nas bacias hidrográficas, uma vez que de suas águas depende o seu futuro. Logo, este PRSB em elaboração não se limita a proposições de obras, mas também

alcança as relacionadas ao avanço da gestão, no caso, de recursos hídricos e preservação da cobertura da vegetação.

2.3 DIAGNÓSTICO DEMOCRÁFICO, SOCIOECONÔMICO, DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO, EPIDEMIOLÓGICO E FISCAL

A utilização da regionalização (divisão regional) como um instrumento de planejamento para a prestação de serviços públicos é um aspecto da gestão territorial bastante debatido no campo político e na literatura de Economia, Planejamento Urbano e Gestão Pública em geral. Os atores locais podem a desejar para garantir o melhor atendimento de demandas e operacionalização de projetos e ações; ao mesmo tempo, os governos federais podem a almejar para alcançar uma escala espacial, entre a municipal (local) e a estadual, mais adequada territorialmente para garantir a viabilidade do planejamento de políticas, como na prestação de serviços públicos.

Assim, a regionalização é uma forma de superar a atomização dos municípios, sem ferir a autonomia destes, buscando uma escala produtiva e financeira adequada para a efetiva provisão de serviços públicos ou para o planejamento desta provisão. É possível, então, a agregação de municípios de pequenos portes entre si ou a outros de maiores portes, de modo que seja alcançada uma escala de provisão e planejamento, aproveitando economias de escala e de densidade (ou de aglomeração) que podem viabilizar a provisão ou planejamento dos serviços, o que pode não ocorrer de forma municipal. Além disso, é possível compatibilizar as especificidades e as necessidades heterogêneas de cada município às suas disponibilidades de recursos em consonância com um planejamento regional e uma atuação integrada que garantam a prestação.

A regionalização surge, então, como uma opção à prestação ou planejamento de serviços de saneamento básico de forma fragmentada. Foster (2005) sintetiza os benefícios da regionalização no setor de saneamento básico: i) aumento da eficiência por economias de escala; ii) maior acesso aos recursos hídricos e gerenciamento integrado desses recursos; iii) fortalecimento da capacidade profissional devido à

maior escala de operação; iv) acesso ao financiamento e/ou a participação do setor privado; e v) divisão das despesas entre áreas de serviços com altos e baixos custos[25].

Ademais, ações de saneamento básico podem diminuir a proliferação de várias doenças (CAIRNCROSS; FEACHEM, 1997)[26]. Assim, com acesso a serviços adequados, a população adoece menos. Considerando que os sistemas de saúde no Brasil são regionalizados, isso implica menor demanda por serviços de saúde em toda a região. À medida que os serviços adequados evitem contaminação de recursos hídricos, há melhores condições de produção agropecuária. Os serviços de saneamento básico também podem influenciar o turismo, que pode melhorar a renda da região (IBRE, 2008)[27]. No longo prazo, há melhorias na renda, devido à melhor saúde da população e por efeitos permanentes que os serviços podem proporcionar na educação de crianças e adolescentes (HELLER, 1997)[28]. Nessa linha, deve-se levar em conta, ainda, que os serviços de saneamento básico inadequados em um município podem afetar as condições de saúde em outros municípios – por meio de recursos hídricos contaminados e deslocamentos de vetores. Assim, o planejamento regional é de suma importância.

Considerando tais aspectos e as determinações da Lei nº 14.026/2020, a presente seção do Plano Regional apresenta a **Microrregião do Centro-Leste** do estado do Paraná por meio de um diagnóstico demográfico, socioeconômico, dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, epidemiológico associado ao saneamento básico e fiscal. Para isso, são utilizadas informações em sua grande maioria de fontes de dados oficiais. Assim, são evidenciadas as vantagens desta regionalização, em especial por agregar municípios limítrofes (existência de continuidade territorial) e heterogêneos, muitos deles com dificuldades para cumprir de outra forma a metas da supracitada Lei 14.026/2020.

[25] FOSTER, V. **Ten years of water service reform in Latin America: toward an Anglo-French model**. Water Supply and Sanitation Sector Board Discussion Paper Series, n.3, World Bank, 2005.
[26] CAIRNCROSS, S.; FEACHEM, R. G. **Environmental health engineering in the tropics: an introductory text**. John Wiley & Sons, Chichester, 1990.
[27] IBRE. **Trata Brasil: Saneamento, Saúde, Educação, Trabalho e Turismo.** FGV/IBRE, CPS, 2008.
[28] HELLER, L. **Saneamento e saúde**. Organização Pan-Americana da Saúde, 1997.

2.3.1 Panorama demográfico e socioeconômico

A Microrregião Centro-Leste abrange as Regiões Metropolitanas de Londrina e Apucarana e outros municípios, totalizando os 155 municípios apresentados no Quadro 1. Pela Tabela 1, estes totalizam, em 2022, uma área de aproximadamente 93 mil quilômetros quadrados, uma população estimada de mais de 3,5 milhões de habitantes e, assim, densidade demográfica próxima a 40 habitantes por quilômetro quadrado. A urbanização estimada da microrregião no mesmo ano é de aproximadamente 88%[29].

Quadro 6 – Microrregião Centro-Leste: municípios componentes

Municípios				
Abatiá	Cruz Machado	Jaguariaíva	Paulo Frontin	Santa Cecília do Pavão
Alvorada do Sul	Cruzmaltina	Japira	Pinhalão	Santa Inês
Andirá	Curiúva	Jardim Alegre	Pinhão	Santa Maria do Oeste
Antônio Olinto	Espigão Alto do Iguaçu	Jataizinho	Piraí do Sul	Santa Mariana
Apucarana	Faxinal	Joaquim Távora	Pitanga	Santana do Itararé
Arapongas	Fernandes Pinheiro	Jundiaí do Sul	Pitangueiras	Santo Antônio da Platina
Arapoti	Figueira	Kaloré	Ponta Grossa	Santo Antônio do Paraíso
Arapuã	Florestópolis	Laranjal	Porecatu	Santo Inácio
Ariranha do Ivaí	Foz do Jordão	Laranjeiras do Sul	Porto Amazonas	São Jerônimo da Serra
Assaí	General Carneiro	Leópolis	Porto Barreiro	São João do Ivaí
Bandeirantes	Godoy Moreira	Lidianópolis	Porto Vitória	São João do Triunfo
Barra do Jacaré	Goioxim	Londrina	Prado Ferreira	São José da Boa Vista
Bela Vista do Paraíso	Grandes Rios	Lunardelli	Primeiro de Maio	São Mateus do Sul
Bituruna	Guamiranga	Lupionópolis	Prudentópolis	São Pedro do Ivaí
Boa Ventura de São Roque	Guapirama	Mallet	Quatiguá	São Sebastião da Amoreira
Borrazópolis	Guaraci	Manoel Ribas	Quedas do Iguaçu	Sapopema

[29] Conforme estimativas deste estudo – apresentadas mais adiante.

Municípios				
Cafeara	Guarapuava	Marilândia do Sul	Rancho Alegre	Sengés
Califórnia	Ibaiti	Marquinho	Rebouças	Sertaneja
Cambará	Ibiporã	Marumbi	Reserva	Sertanópolis
Cambé	Imbaú	Mauá da Serra	Reserva do Iguaçu	Siqueira Campos
Campina do Simão	Imbituva	Miraselva	Ribeirão Claro	Tamarana
Cândido de Abreu	Inácio Martins	Nova América da Colina	Ribeirão do Pinhal	Teixeira Soares
Candói	Ipiranga	Nova Fátima	Rio Azul	Telêmaco Borba
Cantagalo	Irati	Nova Laranjeiras	Rio Bom	Tibagi
Carambeí	Itaguajé	Nova Santa Bárbara	Rio Bonito do Iguaçu	Tomazina
Carlópolis	Itambaracá	Nova Tebas	Rio Branco do Ivaí	Turvo
Castro	Ivaí	Novo Itacolomi	Rolândia	União da Vitória
Centenário do Sul	Ivaiporã	Ortigueira	Rosário do Ivaí	Uraí
Congonhinhas	Jaboti	Palmeira	Sabáudia	Ventania
Conselheiro Mairinck	Jacarezinho	Palmital	Salto do Itararé	Virmond
Cornélio Procópio	Jaguapitã	Paula Freitas	Santa Amélia	Wenceslau Braz

Tabela 1 - Microrregião Centro-Leste: indicadores demográficos

Indicadores Demográficos
Área (2022) ..... **93.303,00** quilômetros quadrados
População (2022) ..... **3.695.149** habitantes
Densidade Demográfica (2022) ..... **39,60** habitantes por quilômetro quadrados
Taxa de Urbanização (2022) **87,58**

Indicadores Demográficos
% - participação da população urbana na população total

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

A Tabela 2 expõe as distribuições dos municípios (em termos absolutos) e de suas populações residentes (em %), em 2022, por portes municipais (faixas de populações totais). Verifica-se que há municípios em todas as faixas populacionais. Além disso, importante destacar o fato de os municípios das duas últimas faixas (maiores portes) concentrarem quase 53% da população da microrregião, o que se reflete em vantagens da regionalização em termos de geração de ganhos de escala e subsídios cruzados.

Tabela 2 – Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), segundo faixas de população (2022)

Faixas de População	Municípios	Participações na População Total
0 a 10 mil habitantes	6	10,12
10 a 20 mil habitantes	71	18,88
20 a 50 mil habitantes	50	18,39
50 a 500 mil habitantes	21	36,85
Mais de 500 mil habitantes	12	15,77

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

Argumento semelhante é reforçado pelas análises dos dados das Tabela 3 e 4. Na Tabela 3, são apresentadas as distribuições dos municípios e da população total, em 2022, segundo faixas de densidade demográfica. Nota-se a ocorrência de municípios em todas as faixas e maior concentração populacional na maior faixa. Na Tabela 4, constam as mesmas distribuições por faixas de taxas de urbanização, sendo possível verificar municípios em todas as faixas e concentração populacional bem mais elevada na maior. Dada a existência de economias de aglomeração no setor (quedas de custos conforme aumenta a concentração populacional) e os tributos municipais tenderem a ter maiores arrecadações em áreas urbanas, a regionalização pode viabilizar o avanço da cobertura dos serviços em municípios menos densos e com menores urbanizações.

Tabela 3 - Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), segundo faixas de densidade demográfica (2022)

Faixas de Densidade	Municípios	Participações na População Total
0 a 20 habitantes por Km²	58	15,50
20 a 50 habitantes por Km²	70	25,93
50 a 100 habitantes por Km²	19	19,26
100 a 500 habitantes por Km²	8	39,30

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

Tabela 4 - Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), segundo faixas de urbanização (2022)

Faixas de Urbanização	Municípios	Participações na População Total
0 a 20%	2	0,34
20 a 40%	11	2,88
40 a 60%	25	9,34
60 a 80%	42	13,34
80 a100%	75	74,43

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

A Tabela 5 expõe indicadores socioeconômicos da Microrregião Centro-Leste. Em 2019, o PIB da microrregião foi de aproximadamente R$152 bilhões (R$ de 2022[30]), o que, dada a sua população total (Tabela 1), correspondia a um PIB *per capita* maior que R$41 mil. Entre os grandes setores, os serviços eram responsável por mais de 47% do PIB – seguido pela indústria, setor público e, por último a agropecuária. Em 2021, existiam quase 1,4 milhão de vínculos formais na microrregião, o que, considerando a sua população total (Tabela 1), representava 0,23 vínculos por habitante.

[30] Correção monetária pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Tabela 5 - Microrregião Centro-Leste: indicadores socioeconômicos

Indicadores Socioeconômicos
PIB (2019) ..... **151.868.637,01** Produto Interno Bruto em R$ milhares de 2022
PIB *per capita* (2019) ..... **41.099,46** R$ de 2022 por habitante
Indústria (2019) ..... **24,28** % - participação no PIB
Serviços (2019) ..... **47,45** % - participação no PIB
Agropecuária (2019) ..... **13,20** % - participação no PIB
Setor Público (2019) ..... **15,07** % - participação no PIB
Emprego (2021) ..... **845.133** vínculos formais
Razão de Emprego (2021) ..... **0,23** vínculos formais por habitante

IDHM (2010) ..... **0,69** média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

Indicadores Socioeconômicos
IFDM - Geral (2016) ..... **0,72** média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Geral (consolidado)
IFDM - Emprego e Renda (2016) ..... **0,52** média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Emprego e Renda
IFDM - Educação (2016) ..... **0,80** média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal – Educação
IFDM - Saúde (2016) ..... **0,84** média do Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal - Saúde

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS. Elaboração própria.

Ainda na Tabela 5, há medidas médias de desenvolvimento socioeconômico. O primeiro é o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), um índice sintético de desenvolvimento calculado pela agregação de variáveis representativas para três dimensões: 1) longevidade (esperança de vida ao nascer); 2) educação (fluxo escolar da população jovem e escolaridade da população adulta); e 3) renda (renda mensal *per capita*). É comum a classificação do desenvolvimento segundo faixas do IDHM, que variam de 0 a 1: a) 0 a 0,499, muito baixo; b) 0,500 a 0,599, baixo; c) 0,600 a 0,699, médio; d) 0,700 a 0,7999, alto; e e) 0,800 a 1, muito alto. Assim, no agregado, a Microrregião Centro-Leste tem um grau de desenvolvimento médio (igual a 0,69).

Alternativamente – e com dados mais recentes –, os níveis de desenvolvimento podem ser avaliados pelo Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM), geral – sintético (consolidado) – e por dimensões (emprego e renda, educação e saúde). Cada dimensão agrega conjuntos específicos de variáveis[31]. Pelos valores do índice

[31] Na dimensão emprego e renda: geração de emprego formal, taxa de formalização do mercado de trabalho, geração de renda, massa salarial real no mercado de trabalho formal e Índice de Gini de

geral ou desagregado, a indicação é classificar os municípios em: a) 0,0 a 0,4, desenvolvimento baixo; b) 0,4 a 0,6, desenvolvimento regular; c) 0,6 a 0,8, desenvolvimento moderado; e d) 0,8 a 1,0, desenvolvimento alto. Assim, na média, a Microrregião Centro-Leste tem desenvolvimento moderado no consolidado e na educação, desenvolvimento alto na dimensão saúde e desenvolvimento somente regular na dimensão emprego e renda.

A Tabela 6 reporta as distribuições dos municípios (em termos absolutos) e de suas populações residentes (em %) por faixas de PIB *per capita* (R$ de 2022). Tomando o PIB *per capita* como uma medida de renda média e, por conseguinte, de capacidade de pagamento pelo acesso a serviços de saneamento básico, a Microrregião Centro-Leste tem grande parte dos municípios e mais de 98% da população concentrados nas duas maiores faixas, o que pode garantir a sustentabilidade econômica da prestação dos serviços de saneamento básico, inclusive nos municípios "mais pobres".

Tabela 6 - Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), por faixas de PIB per capita (2019, em R$ de 2022)

Faixas de PIB *per capita*	Municípios	Participações na População Total
R$15 a R$20 mil	6	1,55
R$20 a R$30 mil	57	16,02
Mais de R$30 mil	92	82,44

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

As Tabelas 7 e 8 mostram as distribuições dos municípios (em termos absolutos) e de suas populações residentes (em %) por níveis de desenvolvimento segundo o IDHM e o IFDM (geral e dimensões). O destaque a dar é a existência de municípios de quase todos os níveis de desenvolvimento socioeconômico; contudo,

desigualdade de renda no trabalho formal. Na dimensão educação: atendimento à educação infantil, abandono no ensino fundamental, distorção idade-série no ensino fundamental, média de horas-aula diárias no ensino fundamental e resultado do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB) no ensino fundamental. Na dimensão saúde: proporção de atendimento adequado de pré-natal, óbitos por causas mal definidas, óbitos por causas evitáveis e internações sensíveis à atenção básica.

concentrando pessoas residentes em municípios com maiores desenvolvimentos. A agregação de municípios discrepantes em termos de desenvolvimento é importante para a defesa de um plano de regionalização dos serviços de saneamento básico. Isto porque municípios com baixos níveis de desenvolvimento, em especial na dimensão renda, tendem a não ser capazes de viabilizar por conta própria gastos e investimentos nestes serviços.

Ademais, com o avanço do atendimento aos serviços de saneamento básico em decorrência do cumprimento das metas de universalização, as dimensões educação e longevidade/saúde podem ter melhoras ao longo do tempo, dados os efeitos positivos nesses aspectos, o que é bastante evidenciado em trabalhos científicos e técnicos.

Tabela 7 - Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), segundo classificações do IDHM (2010)

Classificações do IDHM	Municípios	Participações na População Total
Desenvolvimento Baixo	1	0,16
Desenvolvimento Médio	78	23,95
Desenvolvimento Alto	76	75,88

Fontes: IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

Tabela 8 - Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), segundo classificações do IFDM (2016)

Classificações do IFDM	IFDM-Geral	IFDM-Renda	IFDM-Educação	IFDM-Saúde
Municípios (totais)				
Desenvolvimento Baixo	0	19	0	0
Desenvolvimento Regular	4	101	0	1
Desenvolvimento Moderado	137	34	86	45
Desenvolvimento Alto	14	1	69	109
Populações (%)				
Desenvolvimento Baixo	0,00	5,36	0,00	0,00
Desenvolvimento Regular	1,46	31,24	0,00	0,37
Desenvolvimento Moderado	52,88	61,21	37,08	16,75
Desenvolvimento Alto	45,66	2,20	62,92	82,89

Fontes: FIRJAN, IBGE e IPARDES. Elaboração própria.

2.3.2 Panorama do abastecimento de água e do esgotamento sanitário

Para 2020, último ano com dados disponíveis no Sistema Nacional de Informações sobre o Saneamento (SNIS), a Tabela 9 apresenta alguns indicadores selecionados dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário da

Microrregião Centro-Leste. O índice de atendimento urbano de água médio da microrregião está próximo da universalização (100% de atendimento), enquanto o atendimento urbano à coleta de esgoto, na média, é bastante inferior a 90%[32]. Do volume total de esgoto coletado, 99,6% recebem tratamento. Ademais, o consumo médio *per capita* de água é de 136,18 litros por habitante por dia, sendo perdidos 308,28 litros de água por ligação por dia, o que corresponde a uma perda média na distribuição de quase 34% da água produzida.

Tabela 9 – Microrregião Centro-Leste: indicadores de abastecimento de água e de esgotamento sanitário (2020)

Indicadores de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário
Atendimento Urbano Água (2020) ..... **93,11** % - proporção da população urbana atendida na população urbana total
Atendimento Urbano Esgoto (2020) ..... **77,51** % - proporção da população urbana atendida na população urbana total
Tratamento de Esgoto (2020) ..... **99,59** % - proporção do volume coletado de esgoto que é tratado
Perdas de água por ligação (2020) ..... **308,28** litros por ligação por dia
Perdas de água na distribuição (2021) ..... **33,72** % - proporção do volume de água não consumido no volume de água produzido
Consumo de água médio *per capita* (2021) ..... **136,18** litros por habitante por dia

[32] Índices de atendimento urbano ao abastecimento de água e à coleta de esgoto foram estimados neste estudo, a partir de dados do IBGE e SNIS, conforme é descrito mais adiante.

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

A Tabela 10 mostra as distribuições dos municípios (em termos absolutos) e de suas populações residentes (em %), em 2020, segundo faixas de atendimento urbano. Nota-se que, considerando o abastecimento de água, 1 município tem de 40% a 60% de atendimento, concentrando menos de 1% da população, 25 municípios têm de 60% a 80% de atendimento, concentrando apenas 5,4% da população, e 129 municípios têm de 80% a 100% de atendimento, concentrando 94,5% da população. Já considerando o esgotamento sanitário, há municípios em todas as faixas de atendimento, inclusive nas 3 menores, que concentram 89 municípios e aproximadamente 24% da população.

Tabela 10 – Microrregião Centro-Leste: distribuições dos municípios (totais) e das populações totais (%), por faixas de acesso urbano a água e esgoto (2020)

Faixas de Atendimento (% da População)	Abastecimento de Água		Coleta de Esgoto	
	Municípios (totais)	Participações na População Total (%)	Municípios (totais)	Participações na População Total (%)
0 a 20%	0	0,00	60	10,69
20% a 40%	0	0,00	15	6,20
40% a 60%	1	0,10	14	7,12
60% a 80%	25	5,40	23	13,64
80% a 100%	129	94,50	43	62,35

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

Por último, a Tabela 11 expõe os índice de atendimento urbano na microrregião segundo as classificações do IDHM. É clara a relação entre o nível de desenvolvimento dos municípios e o acesso aos serviços, dado que, tanto no abastecimento de água como na coleta de esgoto, quanto melhor a classificação pelo IDHM – ou seja, maior o desenvolvimento -, maiores os índices de atendimento urbano médios dos municípios.

Tabela 11 – Microrregião Centro-Leste: índices de atendimento urbano, segundo classificações do IDHM e serviços (2010)

Classificações do IDHM	Abastecimento de Água	Coleta de Esgoto
Desenvolvimento Baixo	78,80	0,00
Desenvolvimento Médio	86,72	46,96
Desenvolvimento Alto	94,41	83,76

Fontes: IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

2.3.3 Panorama epidemiológico associado ao saneamento básico

Na literatura especializada, diversos trabalhos mostram evidências da existência de uma relação entre a situação dos serviços de saneamento básico e indicadores de saúde de um local – indicadores epidemiológicos. No geral, estas evidências apontam que as condições de saúde das pessoas são influenciadas positivamente pela expansão do acesso e por melhorias da qualidade dos serviços. Em alguns trabalhos, inclusive, defende-se que ações no saneamento teriam efeitos de longo prazo significativamente superiores aos de ações de natureza biomédica, o que sinalizaria a existência de um efeito multiplicador do saneamento sobre a saúde. Este pode ser justificado pelos benefícios diretos e indiretos das ações no saneamento na saúde. Diretamente, estas ações reduzem a proliferação de um grupo amplo de doenças, as chamadas "doenças relacionadas ao saneamento (ambiental) inadequado (DRSAI)" listadas na sequência[33].

- feco-orais: cólera, infecções por salmonela, amebíases, isosporíases, outras infecções Intestinais (bactérias, protozoários ou vírus), febres tifoides e paratifoides, hepatite A, poliomielite, leptospirose, ascaridíase e tricuríase;
- inseto vetor: filariose linfática, malária, doença de Chagas, dengue, febre amarela, leishmanioses e doença do sono;
- contato com água contaminada: esquistossomose e infecções por helmintos, teníase e cisticercose; e

[33] Listadas de acordo com a principal via de transmissão.

- relacionadas à higiene: doenças dos olhos, tracoma, conjuntivites, dermatofitoses e micoses superficiais[34].

A literatura também aponta que crianças e idosos, devido aos seus estágios de desenvolvimento fisiológico, são mais vulneráveis às DRSAI. Considerando tais fatos, para o diagnóstico epidemiológico associado ao saneamento básico da **Microrregião Centro-Leste**, são utilizados os indicadores que constam na Tabela 12. Observa-se que a microrregião apresenta indicadores representativos associados às DRSAI.

Tabela 12 – Microrregião Centro-Leste: indicadores epidemiológicos (2021) – doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Indicadores Epidemiológicos
Morbidade por DRSAI - geral (2021) ..... **5,9** internações por 10 mil habitantes
Morbidade por DRSAI – infantil (2021) ..... **31,6** internações por 10 mil habitantes até 1 ano
Morbidade por DRSAI – na infância (2021) ..... **13,9** internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos
Morbidade por DRSAI – idosos (2021) ..... **8,5** internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos
Mortalidade por DRSAI - geral (2021) ..... **6,6** óbitos por 10 mil habitantes
Mortalidade por DRSAI – infantil (2021) **0,6**

[34] CAIRNCROSS, S.; FEACHEM, R. G. **Environmental Health Engineering in the Tropics: An Introductory Text**. Chichester: John Wiley & Sons, 1990.

Indicadores Epidemiológicos
óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano
Mortalidade por DRSAI – na infância (2021) ..... **0,1** óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos
Mortalidade por DRSAI – idosos (2021) ..... 32,**0** óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos

Fontes: DATASUS e IBGE. Elaboração própria.

A Tabela 13 apresenta os indicadores epidemiológicos por DRSAI de acordo com as classificações do IDHM. Nota-se que quanto mais desenvolvido o município, menor (ou seja, melhor) é o número de internações e de óbitos por 100 mil habitantes, no geral, nas crianças e nos idosos. A Tabela 14 mostra que os indicadores de saúde, no geral, são menores (piores) em municípios com maiores níveis de atendimento aos serviços de saneamento, que são mais elevados em maiores graus de desenvolvimento – pelo IDHM (Tabela 11). Portanto, são claras as relações entre tais dimensões, o que faz com que ações no saneamento tenham efeitos na saúde e no desenvolvimento.

Tabela 13 – Microrregião Centro-Leste: indicadores epidemiológicos por DRSAI, segundo classificações do IDHM (2021)

Indicadores / Classificações do IDHM (Desenvolvimento)	Baixo	Médio	Alto
Morbidade por DRSAI - geral	8,6	8,3	5,1
Morbidade por DRSAI - infantil	0,0	38,3	29,4
Morbidade por DRSAI – na infância	18,6	17,8	12,5
Morbidade por DRSAI - idosos	0,0	12,8	7,3
Mortalidade por DRSAI - geral	3,5	4,4	7,3
Mortalidade por DRSAI - infantil	0,0	1,5	0,3

Indicadores / Classificações do IDHM (Desenvolvimento)	Baixo	Médio	Alto
Mortalidade por DRSAI – na infância	0,0	0,0	0,1
Mortalidade por DRSAI - idosos	29,5	22,0	35,0

Fontes: DATASUS, IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

Tabela 14 - Microrregião Centro-Leste: indicadores epidemiológicos por DRSAI, segundo faixas de acesso urbano a água e esgoto (2021)

Indicadores / Faixas de Atendimento Urbano / Serviços	0 a 20%	20% a 40%	40% a 60%	60% a 80%	80% a 100%
Abastecimento de Água					
Morbidade por DRSAI - geral	---	---	9,42	11,10	5,60
Morbidade por DRSAI - infantil	---	---	0,00	50,91	30,75
Morbidade por DRSAI – na infância	---	---	134,53	22,89	13,32
Morbidade por DRSAI - idosos	---	---	0,00	15,60	8,12
Mortalidade por DRSAI - geral	---	---	6,28	5,35	6,66
Mortalidade por DRSAI - infantil	---	---	0,00	4,24	0,41
Mortalidade por DRSAI – na infância	---	---	0,00	0,00	0,04
Mortalidade por DRSAI - idosos	---	---	17,24	23,24	32,58
Coleta de Esgoto					
Morbidade por DRSAI - geral	8,76	6,66	7,34	5,43	5,24
Morbidade por DRSAI - infantil	62,66	38,30	39,92	34,90	24,38
Morbidade por DRSAI – na infância	20,86	20,44	22,22	13,18	11,16
Morbidade por DRSAI - idosos	12,73	11,56	7,83	8,46	7,56
Mortalidade por DRSAI - geral	5,54	4,37	4,72	8,22	6,87
Mortalidade por DRSAI - infantil	0,00	0,00	0,00	3,03	0,31
Mortalidade por DRSAI – na infância	0,00	0,00	0,00	0,00	0,06
Mortalidade por DRSAI - idosos	24,86	21,09	24,51	38,75	33,77

Fontes: DATASUS, IBGE, IPARDES e SNIS. Elaboração própria.

2.3.4 Panorama fiscal

A Tabela 15 apresenta alguns indicadores fiscais: i) *endividamento* – razão (%) entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida –; ii) *poupança (déficit)*

corrente – razão (%) entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas –; iii) *liquidez* – razão (%) entre as obrigações financeiras e a disponibilidades de caixa bruta –; iv) *autonomia* – razão (%) entre as receitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura –; v) *gastos com pessoal* – razão (%) entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida –; e vi) *investimentos* – razão (%) entre os investimentos e a receita total. Observa-se que, ao agregar municípios em piores e melhores situações, a regionalização tem indicadores superiores aos piores e, assim, pode garantir maior capacidade de investir conjuntamente do que individualmente.

Tabela 15 – Microrregião Centro-Leste: indicadores fiscais (2020)

Indicadores	Médias	Mínimos	Máximos
Endividamento	14,0	0,0	59,2
Poupança (*Déficit*) Corrente	79,7	58,6	198,0
Liquidez	73,2	0,0	1,0
Autonomia	1,3	0,1	8,0
Gastos com Pessoal	43,1	23,1	198,0
Investimentos	11,2	1,1	32,5

Fontes: IBGE e STN. Elaboração própria.

2.4 PROJEÇÃO POPULACIONAL

No âmbito do PRSB, a projeção populacional tem como objetivo determinar a população a ser atendida com os serviços de saneamento básico no horizonte de planejamento. Embora seja um exercício sobre o futuro que é influenciado por inúmeras variáveis políticas, econômicas e sociais, bem como amplamente dependente dos recursos naturais disponíveis etc., as projeções populacionais são realizadas de forma consistente a partir de hipóteses embasadas.

A população fixa pode ser projetada com base nos últimos Censos Demográficos dos municípios e do Estado do Paraná, bem como a partir de dados dos planos

diretores, métodos gráficos e métodos matemáticos, tais como o aritmético e o geométrico. É importante ressaltar que o PRSB deve ser revisto periodicamente, em prazo não superior a quatro anos. Sendo assim, as hipóteses aqui adotadas para a projeção populacional poderão ser objeto de possíveis adequações em um próximo Plano.

O quadro a seguir apresenta um resumo geral da projeção populacional das três Microrregiões do Estado do Paraná dentro do horizonte de planejamento, até o ano 2060. Em seguida detalha-se essa projeção populacional por município apenas no interior da Microrregião Centro-Leste.

Quadro 7 - Resumo da projeção populacional das Microrregiões do estado do Paraná

Ano / Bloco	Microrregião Centro-Litoral	Microrregião Centro-Leste	Microrregião Oeste	Estado do Paraná
2022	4.036.077	3.695.149	3.944.435	11.675.661
2023	4.072.234	3.712.110	3.966.767	11.751.111
2024	4.107.322	3.728.207	3.988.148	11.823.677
2025	4.141.786	3.743.146	4.008.332	11.893.264
2026	4.175.144	3.756.997	4.027.662	11.959.803
2027	4.207.169	3.769.940	4.046.076	12.023.185
2028	4.237.763	3.781.866	4.063.668	12.083.297
2029	4.267.398	3.792.682	4.080.049	12.140.129
2030	4.296.220	3.802.335	4.095.151	12.193.706
2031	4.323.878	3.810.922	4.109.138	12.243.938
2032	4.350.123	3.818.507	4.122.072	12.290.702
2033	4.375.068	3.824.956	4.133.963	12.333.987
2034	4.398.858	3.830.350	4.144.628	12.373.836
2035	4.421.825	3.834.483	4.153.990	12.410.298
2036	4.443.936	3.837.578	4.161.847	12.443.361
2037	4.464.805	3.839.662	4.168.554	12.473.021
2038	4.484.366	3.840.739	4.174.259	12.499.364
2039	4.502.853	3.840.828	4.178.815	12.522.496
2040	4.520.461	3.839.821	4.182.196	12.542.478
2041	4.526.526	3.844.973	4.187.808	12.559.307
2042	4.531.484	3.849.184	4.192.394	12.573.062
2043	4.535.383	3.852.496	4.196.002	12.583.881
2044	4.538.257	3.854.937	4.198.660	12.591.854
2045	4.540.113	3.856.514	4.200.378	12.597.005
2046	4.540.947	3.857.222	4.201.149	12.599.318

Ano / Bloco	Microrregião Centro-Litoral	Microrregião Centro-Leste	Microrregião Oeste	Estado do Paraná
2047	4.540.782	3.857.082	4.200.996	12.598.861
2048	4.539.642	3.856.114	4.199.942	12.595.699
2049	4.537.515	3.854.307	4.197.974	12.589.797
2050	4.534.382	3.851.646	4.195.075	12.581.103
2051	4.530.240	3.848.128	4.191.244	12.569.612
2052	4.525.105	3.843.765	4.186.492	12.555.362
2053	4.518.974	3.838.558	4.180.820	12.538.352
2054	4.511.832	3.832.491	4.174.213	12.518.536
2055	4.503.675	3.825.563	4.166.666	12.495.904
2056	4.494.520	3.817.786	4.158.196	12.470.502
2057	4.484.396	3.809.186	4.148.830	12.442.412
2058	4.473.316	3.799.775	4.138.579	12.411.670
2059	4.461.289	3.789.558	4.127.452	12.378.299
2060	4.448.337	3.778.556	4.115.469	12.342.362

As projeções populacionais dos municípios que compõem a Microrregião Centro-Leste estão apresentadas nos quadros a seguir, também até o ano 2060:

Quadro 8 - Projeção Populacional dos municípios da Microrregião Centro-Leste – Parte 1

Ano / Município	Abatiá	Alvorada do Sul	Andirá	Antônio Olinto	Apucarana	Arapongas	Arapoti	Arapuã	Ariranha do Ivaí	Assaí	Bandeirantes	Barra do Jacaré	Bela Vista do Paraíso	Bituruna	Boa Ventura de São Roque	Borrazópolis	Cafeara	Califórnia	Cambará	Cambé	Campina do Simão	Cândido de Abreu	Candói
2022	7.444	11.418	19.819	7.681	137.284	129.963	28.464	3.543	2.503	15.627	30.883	2.725	15.524	16.277	6.329	8.110	2.951	8.608	25.142	106.912	3.926	17.183	15.976
2023	7.396	11.482	19.692	7.699	138.299	131.945	28.599	3.547	2.503	15.523	30.689	2.722	15.534	16.268	6.292	8.116	2.973	8.626	25.183	107.446	3.903	17.205	16.018
2024	7.355	11.553	19.564	7.706	139.284	133.897	28.725	3.539	2.505	15.416	30.493	2.711	15.527	16.252	6.259	8.108	2.985	8.651	25.213	107.948	3.888	17.207	16.055
2025	7.304	11.612	19.432	7.714	140.253	135.830	28.843	3.536	2.509	15.305	30.287	2.704	15.516	16.227	6.228	8.106	3.002	8.667	25.237	108.445	3.867	17.204	16.084
2026	7.252	11.669	19.289	7.722	141.157	137.805	28.950	3.526	2.509	15.193	30.082	2.693	15.499	16.204	6.192	8.100	3.015	8.673	25.246	108.875	3.842	17.201	16.105
2027	7.201	11.723	19.144	7.727	142.021	139.750	29.049	3.521	2.505	15.071	29.856	2.677	15.485	16.170	6.152	8.096	3.025	8.690	25.244	109.266	3.826	17.193	16.127
2028	7.157	11.782	18.994	7.727	142.840	141.654	29.135	3.513	2.499	14.952	29.630	2.668	15.468	16.135	6.109	8.093	3.038	8.698	25.245	109.623	3.795	17.181	16.156
2029	7.100	11.834	18.840	7.728	143.631	143.525	29.215	3.505	2.496	14.824	29.394	2.651	15.447	16.092	6.068	8.082	3.047	8.712	25.233	109.951	3.773	17.159	16.166
2030	7.044	11.876	18.679	7.725	144.388	145.364	29.280	3.498	2.496	14.694	29.153	2.640	15.416	16.047	6.024	8.075	3.060	8.717	25.215	110.254	3.748	17.128	16.167
2031	6.988	11.917	18.517	7.716	145.080	147.251	29.340	3.488	2.492	14.559	28.908	2.625	15.380	15.991	5.978	8.053	3.067	8.719	25.191	110.510	3.714	17.097	16.166
2032	6.929	11.952	18.343	7.708	145.728	149.089	29.397	3.479	2.491	14.426	28.657	2.608	15.346	15.937	5.931	8.039	3.072	8.725	25.155	110.717	3.686	17.065	16.165
2033	6.871	11.994	18.171	7.697	146.326	150.878	29.437	3.476	2.479	14.287	28.390	2.593	15.306	15.886	5.880	8.016	3.080	8.728	25.115	110.887	3.663	17.021	16.167
2034	6.808	12.024	17.990	7.681	146.887	152.635	29.467	3.466	2.477	14.150	28.123	2.574	15.263	15.827	5.831	7.997	3.088	8.729	25.067	111.028	3.634	16.977	16.155
2035	6.745	12.049	17.806	7.663	147.415	154.363	29.490	3.457	2.473	13.997	27.837	2.559	15.208	15.749	5.779	7.971	3.094	8.728	25.013	111.149	3.600	16.916	16.131
2036	6.678	12.070	17.623	7.641	147.879	156.111	29.498	3.445	2.465	13.852	27.548	2.542	15.146	15.684	5.727	7.940	3.096	8.729	24.946	111.203	3.566	16.861	16.106
2037	6.612	12.083	17.432	7.622	148.303	157.812	29.503	3.428	2.452	13.704	27.254	2.518	15.083	15.609	5.672	7.911	3.095	8.728	24.868	111.227	3.532	16.794	16.078
2038	6.538	12.100	17.241	7.595	148.663	159.473	29.495	3.420	2.441	13.557	26.950	2.503	15.021	15.535	5.613	7.883	3.098	8.720	24.787	111.208	3.501	16.723	16.049
2039	6.470	12.110	17.037	7.569	148.994	161.095	29.484	3.402	2.427	13.398	26.632	2.478	14.947	15.456	5.558	7.851	3.099	8.715	24.697	111.158	3.468	16.655	16.012
2040	6.395	12.116	16.835	7.539	149.295	162.676	29.458	3.391	2.419	13.240	26.315	2.461	14.865	15.376	5.500	7.814	3.101	8.713	24.599	111.086	3.433	16.570	15.968
2041	6.404	12.132	16.858	7.549	149.495	162.894	29.498	3.396	2.422	13.258	26.350	2.464	14.885	15.397	5.507	7.824	3.105	8.725	24.632	111.235	3.438	16.592	15.989
2042	6.411	12.146	16.876	7.557	149.659	163.073	29.530	3.399	2.425	13.272	26.379	2.467	14.901	15.413	5.513	7.833	3.109	8.734	24.659	111.357	3.441	16.610	16.007
2043	6.416	12.156	16.891	7.564	149.788	163.213	29.555	3.402	2.427	13.284	26.402	2.469	14.914	15.427	5.518	7.840	3.111	8.742	24.680	111.453	3.444	16.625	16.021
2044	6.420	12.164	16.901	7.569	149.883	163.316	29.574	3.404	2.429	13.292	26.419	2.471	14.924	15.437	5.522	7.845	3.113	8.747	24.696	111.523	3.447	16.635	16.031
2045	6.423	12.169	16.908	7.572	149.944	163.383	29.586	3.406	2.430	13.298	26.429	2.472	14.930	15.443	5.524	7.848	3.114	8.751	24.706	111.569	3.448	16.642	16.037

Ano / Município	Abatiá	Alvorada do Sul	Andirá	Antônio Olinto	Apucarana	Arapongas	Arapoti	Arapuã	Ariranha do Ivaí	Assaí	Bandeirantes	Barra do Jacaré	Bela Vista do Paraíso	Bituruna	Boa Ventura de São Roque	Borrazópolis	Cafeara	Califórnia	Cambará	Cambé	Campina do Simão	Cândido de Abreu	Candói
2046	6.424	12.171	16.911	7.573	149.972	163.413	29.591	3.406	2.430	13.300	26.434	2.472	14.932	15.446	5.525	7.849	3.115	8.752	24.710	111.589	3.449	16.645	16.040
2047	6.424	12.170	16.911	7.573	149.966	163.407	29.590	3.406	2.430	13.300	26.433	2.472	14.932	15.445	5.525	7.849	3.115	8.752	24.710	111.585	3.448	16.644	16.040
2048	6.422	12.167	16.906	7.571	149.928	163.366	29.583	3.405	2.429	13.296	26.427	2.471	14.928	15.441	5.523	7.847	3.114	8.750	24.703	111.557	3.448	16.640	16.036
2049	6.419	12.162	16.899	7.567	149.858	163.290	29.569	3.404	2.428	13.290	26.414	2.470	14.921	15.434	5.521	7.843	3.113	8.746	24.692	111.505	3.446	16.633	16.028
2050	6.415	12.153	16.887	7.562	149.755	163.177	29.549	3.401	2.426	13.281	26.396	2.469	14.911	15.423	5.517	7.838	3.111	8.740	24.675	111.428	3.444	16.621	16.017
2051	6.409	12.142	16.871	7.555	149.618	163.028	29.522	3.398	2.424	13.269	26.372	2.466	14.897	15.409	5.512	7.831	3.108	8.732	24.652	111.326	3.440	16.606	16.003
2052	6.402	12.128	16.852	7.547	149.448	162.843	29.488	3.394	2.421	13.254	26.342	2.464	14.880	15.392	5.506	7.822	3.104	8.722	24.624	111.200	3.437	16.587	15.984
2053	6.393	12.112	16.829	7.537	149.246	162.622	29.448	3.390	2.418	13.236	26.306	2.460	14.860	15.371	5.498	7.811	3.100	8.710	24.591	111.049	3.432	16.565	15.963
2054	6.383	12.093	16.803	7.525	149.010	162.365	29.402	3.385	2.414	13.215	26.265	2.456	14.837	15.347	5.490	7.799	3.095	8.696	24.552	110.874	3.426	16.538	15.938
2055	6.371	12.071	16.772	7.511	148.741	162.072	29.349	3.378	2.410	13.191	26.217	2.452	14.810	15.319	5.480	7.785	3.089	8.681	24.508	110.674	3.420	16.508	15.909
2056	6.358	12.046	16.738	7.496	148.438	161.742	29.289	3.372	2.405	13.164	26.164	2.447	14.780	15.288	5.468	7.769	3.083	8.663	24.458	110.449	3.413	16.475	15.876
2057	6.344	12.019	16.701	7.479	148.104	161.378	29.223	3.364	2.400	13.134	26.105	2.441	14.746	15.253	5.456	7.752	3.076	8.643	24.403	110.200	3.406	16.438	15.841
2058	6.328	11.990	16.659	7.460	147.738	160.979	29.151	3.356	2.394	13.102	26.041	2.435	14.710	15.216	5.443	7.733	3.069	8.622	24.342	109.927	3.397	16.397	15.801
2059	6.311	11.957	16.615	7.440	147.341	160.547	29.072	3.347	2.387	13.067	25.971	2.429	14.670	15.175	5.428	7.712	3.060	8.599	24.277	109.632	3.388	16.353	15.759
2060	6.293	11.923	16.566	7.419	146.913	160.080	28.988	3.337	2.380	13.029	25.895	2.422	14.628	15.131	5.412	7.689	3.052	8.574	24.207	109.314	3.378	16.306	15.713

Quadro 8 - Projeção Populacional dos municípios da Microrregião Centro-Leste – Parte 2

Ano / Município	Cantagalo	Carambeí	Carlópolis	Castro	Centenário do Sul	Congonhinhas	Conselheiro Mairinck	Cornélio Procópio	Cruz Machado	Cruzmaltina	Curiúva	Espigão Alto do Iguaçu	Faxinal	Fernandes Pinheiro	Figueira	Florestópolis	Foz do Jordão	General Carneiro	Godoy Moreira	Goioxim	Grandes Rios	Guamiranga	Guapirama
2022	13.228	23.362	14.137	71.472	11.546	8.374	3.854	46.761	18.591	3.252	14.999	4.428	17.260	6.085	8.256	11.598	5.219	13.926	3.483	7.214	6.773	8.989	3.790
2023	13.213	23.663	14.147	71.622	11.550	8.368	3.866	46.603	18.598	3.259	15.057	4.403	17.289	6.088	8.232	11.600	5.193	13.911	3.497	7.181	6.775	9.066	3.773
2024	13.196	23.963	14.150	71.753	11.552	8.355	3.880	46.443	18.601	3.259	15.106	4.378	17.320	6.088	8.206	11.600	5.166	13.895	3.500	7.146	6.779	9.136	3.758
2025	13.172	24.254	14.148	71.862	11.544	8.339	3.892	46.277	18.591	3.261	15.146	4.349	17.343	6.085	8.177	11.590	5.139	13.869	3.505	7.102	6.778	9.201	3.742
2026	13.146	24.546	14.144	71.945	11.534	8.322	3.903	46.075	18.591	3.260	15.186	4.316	17.358	6.080	8.148	11.580	5.106	13.842	3.504	7.069	6.774	9.265	3.720
2027	13.118	24.831	14.138	72.011	11.529	8.307	3.914	45.853	18.578	3.253	15.225	4.294	17.374	6.073	8.117	11.574	5.076	13.815	3.509	7.029	6.772	9.326	3.698
2028	13.093	25.114	14.131	72.040	11.527	8.285	3.922	45.621	18.568	3.261	15.260	4.256	17.386	6.062	8.086	11.562	5.045	13.789	3.515	6.987	6.773	9.396	3.678
2029	13.055	25.389	14.116	72.053	11.516	8.259	3.930	45.382	18.541	3.254	15.291	4.228	17.391	6.056	8.046	11.546	5.011	13.754	3.518	6.945	6.763	9.450	3.652
2030	13.011	25.653	14.093	72.039	11.488	8.238	3.940	45.137	18.509	3.252	15.310	4.196	17.390	6.044	8.014	11.522	4.975	13.708	3.516	6.901	6.756	9.501	3.630
2031	12.967	25.923	14.069	72.009	11.462	8.214	3.946	44.866	18.474	3.242	15.331	4.165	17.381	6.030	7.973	11.495	4.938	13.669	3.507	6.854	6.742	9.556	3.603
2032	12.922	26.192	14.043	71.953	11.438	8.188	3.949	44.579	18.438	3.232	15.344	4.134	17.369	6.016	7.936	11.471	4.903	13.631	3.506	6.803	6.736	9.615	3.576
2033	12.881	26.448	14.009	71.864	11.410	8.153	3.953	44.281	18.392	3.226	15.365	4.103	17.354	5.998	7.903	11.436	4.863	13.594	3.498	6.756	6.720	9.668	3.548
2034	12.832	26.710	13.973	71.757	11.384	8.124	3.956	43.968	18.340	3.220	15.365	4.070	17.336	5.980	7.857	11.409	4.824	13.546	3.491	6.703	6.710	9.719	3.520
2035	12.769	26.956	13.929	71.633	11.339	8.092	3.961	43.648	18.278	3.209	15.367	4.038	17.306	5.961	7.812	11.364	4.785	13.493	3.481	6.644	6.691	9.760	3.491
2036	12.700	27.201	13.880	71.493	11.302	8.056	3.962	43.306	18.210	3.197	15.364	4.002	17.277	5.937	7.761	11.319	4.743	13.432	3.468	6.585	6.668	9.805	3.461
2037	12.639	27.444	13.827	71.332	11.258	8.012	3.958	42.955	18.129	3.182	15.347	3.965	17.237	5.913	7.714	11.268	4.707	13.377	3.457	6.532	6.642	9.846	3.422
2038	12.580	27.681	13.770	71.160	11.214	7.980	3.955	42.587	18.055	3.170	15.341	3.930	17.199	5.881	7.666	11.218	4.659	13.317	3.441	6.477	6.614	9.887	3.396
2039	12.509	27.913	13.711	70.958	11.169	7.934	3.952	42.208	17.965	3.162	15.322	3.891	17.161	5.853	7.614	11.167	4.617	13.258	3.425	6.418	6.589	9.926	3.359
2040	12.427	28.138	13.643	70.744	11.112	7.891	3.952	41.816	17.872	3.147	15.300	3.854	17.109	5.825	7.557	11.102	4.574	13.183	3.410	6.352	6.559	9.956	3.327
2041	12.444	28.176	13.661	70.839	11.127	7.902	3.957	41.872	17.896	3.151	15.321	3.859	17.132	5.833	7.567	11.117	4.580	13.201	3.415	6.361	6.568	9.969	3.331
2042	12.457	28.207	13.676	70.917	11.139	7.910	3.962	41.918	17.916	3.155	15.337	3.863	17.151	5.839	7.575	11.129	4.585	13.215	3.418	6.367	6.575	9.980	3.335
2043	12.468	28.231	13.688	70.978	11.149	7.917	3.965	41.954	17.931	3.157	15.351	3.867	17.165	5.844	7.582	11.139	4.589	13.227	3.421	6.373	6.581	9.989	3.338
2044	12.476	28.249	13.697	71.022	11.156	7.922	3.968	41.981	17.942	3.159	15.360	3.869	17.176	5.848	7.587	11.146	4.592	13.235	3.423	6.377	6.585	9.995	3.340
2045	12.481	28.260	13.702	71.052	11.160	7.925	3.969	41.998	17.950	3.161	15.367	3.871	17.183	5.850	7.590	11.150	4.594	13.240	3.425	6.380	6.588	9.999	3.341

Ano / Município	Cantagalo	Carambeí	Carlópolis	Castro	Centenário do Sul	Congonhinhas	Conselheiro Mairinck	Cornélio Procópio	Cruz Machado	Cruzmaltina	Curiúva	Espigão Alto do Iguaçu	Faxinal	Fernandes Pinheiro	Figueira	Florestópolis	Foz do Jordão	General Carneiro	Godoy Moreira	Goioxim	Grandes Rios	Guamiranga	Guapirama
2046	12.483	28.266	13.705	71.065	11.162	7.927	3.970	42.006	17.953	3.161	15.369	3.871	17.187	5.851	7.591	11.152	4.595	13.243	3.425	6.381	6.589	10.001	3.342
2047	12.483	28.264	13.704	71.062	11.162	7.926	3.970	42.004	17.952	3.161	15.369	3.871	17.186	5.851	7.591	11.152	4.595	13.242	3.425	6.381	6.588	10.001	3.342
2048	12.480	28.257	13.701	71.044	11.159	7.924	3.969	41.993	17.948	3.160	15.365	3.870	17.182	5.850	7.589	11.149	4.593	13.239	3.424	6.379	6.587	9.998	3.341
2049	12.474	28.244	13.694	71.011	11.154	7.921	3.967	41.974	17.939	3.159	15.358	3.869	17.174	5.847	7.586	11.144	4.591	13.233	3.423	6.376	6.584	9.994	3.340
2050	12.465	28.225	13.685	70.962	11.146	7.915	3.964	41.945	17.927	3.157	15.347	3.866	17.162	5.843	7.580	11.136	4.588	13.224	3.421	6.372	6.579	9.987	3.337
2051	12.454	28.199	13.673	70.897	11.136	7.908	3.961	41.906	17.911	3.154	15.333	3.862	17.146	5.838	7.573	11.126	4.584	13.212	3.417	6.366	6.573	9.978	3.334
2052	12.440	28.167	13.657	70.817	11.123	7.899	3.956	41.859	17.890	3.150	15.316	3.858	17.127	5.831	7.565	11.113	4.579	13.197	3.414	6.359	6.566	9.966	3.330
2053	12.423	28.129	13.639	70.721	11.108	7.888	3.951	41.802	17.866	3.146	15.295	3.853	17.103	5.823	7.555	11.098	4.572	13.179	3.409	6.350	6.557	9.953	3.326
2054	12.403	28.084	13.617	70.609	11.091	7.876	3.944	41.736	17.838	3.141	15.271	3.847	17.076	5.814	7.543	11.081	4.565	13.158	3.403	6.340	6.546	9.937	3.321
2055	12.381	28.034	13.592	70.481	11.071	7.862	3.937	41.661	17.806	3.135	15.243	3.840	17.045	5.803	7.529	11.061	4.557	13.134	3.397	6.328	6.535	9.919	3.315
2056	12.356	27.977	13.565	70.338	11.048	7.846	3.929	41.576	17.769	3.129	15.212	3.832	17.011	5.792	7.514	11.038	4.548	13.107	3.390	6.316	6.521	9.899	3.308
2057	12.328	27.914	13.534	70.180	11.023	7.828	3.920	41.482	17.729	3.122	15.178	3.823	16.973	5.779	7.497	11.013	4.538	13.078	3.383	6.301	6.507	9.877	3.300
2058	12.297	27.845	13.501	70.006	10.996	7.809	3.911	41.380	17.686	3.114	15.140	3.814	16.931	5.764	7.478	10.986	4.526	13.046	3.374	6.286	6.491	9.852	3.292
2059	12.264	27.770	13.464	69.818	10.967	7.788	3.900	41.269	17.638	3.106	15.100	3.804	16.885	5.749	7.458	10.957	4.514	13.010	3.365	6.269	6.473	9.826	3.283
2060	12.229	27.689	13.425	69.615	10.935	7.765	3.889	41.149	17.587	3.097	15.056	3.793	16.836	5.732	7.436	10.925	4.501	12.973	3.356	6.251	6.454	9.797	3.274

Quadro 8 - Projeção Populacional da Microrregião Centro-Leste – Parte 3

Ano / Município	Guaraci	Guarapuava	Ibaiti	Ibiporã	Imbaú	Imbituva	Inácio Martins	Ipiranga	Irati	Itaguajé	Itambaracá	Ivaí	Ivaiporã	Jaboti	Jacarezinho	Jaguapitã	Jaguariaíva	Japira	Jardim Alegre	Jataizinho	Joaquim Távora	Jundiaí do Sul
2022	5.599	180.982	31.073	56.250	13.501	32.567	10.974	15.231	60.541	4.667	6.555	14.125	33.077	5.273	38.683	13.942	34.791	4.888	12.675	12.593	11.420	3.330
2023	5.622	181.539	31.186	56.800	13.675	32.834	10.955	15.281	60.722	4.665	6.528	14.206	33.094	5.294	38.536	14.058	34.872	4.876	12.686	12.617	11.456	3.322
2024	5.642	182.033	31.299	57.342	13.850	33.091	10.922	15.333	60.893	4.667	6.496	14.281	33.101	5.320	38.371	14.173	34.933	4.865	12.690	12.641	11.491	3.302
2025	5.659	182.495	31.390	57.869	14.003	33.340	10.886	15.367	61.038	4.663	6.466	14.348	33.099	5.336	38.200	14.281	34.985	4.848	12.685	12.661	11.512	3.291
2026	5.674	182.886	31.485	58.374	14.169	33.579	10.850	15.398	61.165	4.659	6.430	14.411	33.081	5.349	38.013	14.388	35.024	4.825	12.684	12.675	11.532	3.273
2027	5.696	183.193	31.562	58.853	14.330	33.813	10.804	15.435	61.272	4.657	6.390	14.475	33.056	5.362	37.811	14.487	35.050	4.810	12.671	12.683	11.556	3.255
2028	5.706	183.440	31.635	59.322	14.501	34.030	10.760	15.464	61.356	4.648	6.347	14.533	33.024	5.374	37.610	14.591	35.065	4.791	12.670	12.700	11.577	3.245
2029	5.726	183.617	31.693	59.765	14.655	34.238	10.709	15.490	61.419	4.644	6.307	14.586	32.974	5.386	37.390	14.688	35.069	4.771	12.648	12.706	11.592	3.226
2030	5.738	183.756	31.742	60.198	14.803	34.436	10.660	15.503	61.463	4.638	6.268	14.632	32.913	5.396	37.157	14.781	35.058	4.748	12.631	12.706	11.602	3.207
2031	5.748	183.840	31.784	60.607	14.961	34.632	10.610	15.513	61.485	4.622	6.222	14.678	32.844	5.402	36.923	14.872	35.040	4.718	12.609	12.703	11.611	3.185
2032	5.762	183.842	31.811	60.991	15.116	34.818	10.556	15.515	61.494	4.613	6.175	14.708	32.762	5.408	36.670	14.955	35.003	4.700	12.583	12.701	11.618	3.162
2033	5.770	183.776	31.819	61.358	15.277	34.994	10.498	15.523	61.473	4.593	6.132	14.750	32.663	5.406	36.415	15.039	34.970	4.671	12.551	12.698	11.634	3.145
2034	5.779	183.652	31.826	61.702	15.425	35.158	10.438	15.522	61.435	4.578	6.084	14.778	32.558	5.409	36.143	15.118	34.914	4.646	12.515	12.689	11.631	3.125
2035	5.787	183.487	31.824	62.033	15.564	35.316	10.378	15.510	61.376	4.561	6.034	14.802	32.441	5.411	35.860	15.193	34.851	4.616	12.474	12.671	11.631	3.101
2036	5.793	183.268	31.811	62.338	15.717	35.475	10.315	15.499	61.297	4.536	5.984	14.824	32.317	5.409	35.569	15.259	34.778	4.583	12.432	12.650	11.624	3.077
2037	5.800	182.976	31.792	62.631	15.863	35.620	10.254	15.479	61.196	4.518	5.932	14.837	32.181	5.408	35.270	15.322	34.700	4.552	12.385	12.636	11.616	3.048
2038	5.796	182.628	31.760	62.892	16.008	35.755	10.193	15.460	61.079	4.490	5.883	14.856	32.034	5.406	34.953	15.378	34.605	4.519	12.335	12.616	11.606	3.030
2039	5.798	182.222	31.725	63.143	16.145	35.882	10.124	15.437	60.938	4.468	5.831	14.867	31.876	5.403	34.635	15.435	34.512	4.481	12.282	12.594	11.588	3.005
2040	5.802	181.789	31.677	63.375	16.283	36.005	10.054	15.406	60.784	4.442	5.777	14.870	31.707	5.398	34.303	15.485	34.403	4.450	12.220	12.561	11.571	2.979
2041	5.810	182.033	31.720	63.460	16.305	36.053	10.067	15.427	60.866	4.448	5.785	14.890	31.750	5.405	34.349	15.506	34.449	4.456	12.236	12.578	11.587	2.983
2042	5.816	182.232	31.754	63.530	16.323	36.093	10.079	15.444	60.932	4.453	5.791	14.906	31.784	5.411	34.387	15.523	34.487	4.461	12.250	12.592	11.599	2.986
2043	5.821	182.389	31.782	63.584	16.337	36.124	10.087	15.457	60.985	4.457	5.796	14.919	31.812	5.416	34.416	15.536	34.517	4.465	12.260	12.602	11.609	2.989
2044	5.825	182.505	31.802	63.624	16.347	36.147	10.094	15.467	61.023	4.459	5.800	14.929	31.832	5.419	34.438	15.546	34.538	4.468	12.268	12.610	11.617	2.991
2045	5.827	182.579	31.815	63.651	16.354	36.162	10.098	15.473	61.048	4.461	5.802	14.935	31.845	5.421	34.452	15.552	34.553	4.469	12.273	12.616	11.621	2.992

Ano / Município	Guaraci	Guarapuava	Ibaiti	Ibiporã	Imbaú	Imbituva	Inácio Martins	Ipiranga	Irati	Itaguajé	Itambaracá	Ivaí	Ivaiporã	Jaboti	Jacarezinho	Jaguapitã	Jaguariaíva	Japira	Jardim Alegre	Jataizinho	Joaquim Távora	Jundiaí do Sul
2046	5.828	182.613	31.821	63.662	16.357	36.168	10.100	15.476	61.059	4.462	5.803	14.937	31.851	5.422	34.458	15.555	34.559	4.470	12.275	12.618	11.623	2.993
2047	5.828	182.606	31.819	63.660	16.356	36.167	10.099	15.475	61.057	4.462	5.803	14.937	31.850	5.422	34.457	15.555	34.558	4.470	12.275	12.617	11.623	2.992
2048	5.827	182.560	31.811	63.644	16.352	36.158	10.097	15.471	61.042	4.461	5.802	14.933	31.842	5.421	34.449	15.551	34.549	4.469	12.272	12.614	11.620	2.992
2049	5.824	182.475	31.797	63.614	16.344	36.141	10.092	15.464	61.013	4.459	5.799	14.926	31.827	5.418	34.432	15.543	34.533	4.467	12.266	12.608	11.615	2.990
2050	5.820	182.349	31.775	63.570	16.333	36.116	10.085	15.453	60.971	4.456	5.795	14.916	31.805	5.415	34.409	15.533	34.509	4.464	12.258	12.600	11.607	2.988
2051	5.815	182.182	31.746	63.512	16.318	36.083	10.076	15.439	60.915	4.452	5.789	14.902	31.776	5.410	34.377	15.518	34.477	4.460	12.246	12.588	11.596	2.985
2052	5.808	181.976	31.710	63.440	16.300	36.042	10.064	15.422	60.846	4.447	5.783	14.885	31.740	5.404	34.338	15.501	34.438	4.455	12.233	12.574	11.583	2.982
2053	5.800	181.729	31.667	63.354	16.278	35.993	10.051	15.401	60.764	4.441	5.775	14.865	31.697	5.396	34.292	15.480	34.392	4.449	12.216	12.557	11.567	2.978
2054	5.791	181.442	31.617	63.254	16.252	35.936	10.035	15.377	60.668	4.434	5.766	14.842	31.646	5.388	34.238	15.455	34.337	4.442	12.197	12.537	11.549	2.973
2055	5.780	181.114	31.559	63.140	16.223	35.871	10.017	15.349	60.558	4.426	5.756	14.815	31.589	5.378	34.176	15.427	34.275	4.433	12.175	12.514	11.528	2.968
2056	5.769	180.746	31.495	63.011	16.190	35.798	9.996	15.318	60.435	4.417	5.744	14.785	31.525	5.367	34.106	15.396	34.206	4.424	12.150	12.489	11.505	2.962
2057	5.756	180.339	31.424	62.869	16.153	35.718	9.974	15.283	60.299	4.407	5.731	14.751	31.454	5.355	34.029	15.361	34.129	4.414	12.123	12.461	11.479	2.955
2058	5.741	179.893	31.347	62.714	16.113	35.629	9.949	15.245	60.150	4.396	5.717	14.715	31.376	5.342	33.945	15.324	34.044	4.404	12.093	12.430	11.450	2.948
2059	5.726	179.409	31.262	62.545	16.070	35.534	9.922	15.204	59.988	4.384	5.701	14.675	31.292	5.327	33.854	15.282	33.953	4.392	12.060	12.397	11.420	2.940
2060	5.709	178.889	31.172	62.364	16.023	35.431	9.894	15.160	59.814	4.371	5.685	14.633	31.201	5.312	33.756	15.238	33.854	4.379	12.025	12.361	11.386	2.931

Quadro 8 - Projeção Populacional da Microrregião Centro-Leste - Parte 4

Ano / Município	Kaloré	Laranjal	Laranjeiras do Sul	Leópolis	Lidianópolis	Londrina	Lunardelli	Lupionópolis	Mallet	Manoel Ribas	Marilândia do Sul	Marquinho	Marumbi	Mauá da Serra	Miraselva	Nova América da Colina	Nova Fátima	Nova Laranjeiras	Nova Santa Bárbara	Nova Tebas	Novo Itacolomi	Ortigueira	Palmeira
2022	4.640	6.029	31.587	3.940	4.108	582.620	5.302	4.867	13.403	13.533	9.225	4.732	4.731	10.849	1.934	3.377	8.093	10.879	4.113	7.548	2.959	24.349	33.812
2023	4.638	5.991	31.566	3.913	4.115	587.518	5.297	4.876	13.414	13.525	9.231	4.716	4.733	11.023	1.939	3.368	8.070	10.839	4.128	7.554	2.970	24.375	33.854
2024	4.646	5.959	31.536	3.893	4.117	592.331	5.307	4.892	13.418	13.519	9.242	4.690	4.737	11.203	1.939	3.349	8.042	10.779	4.136	7.562	2.974	24.393	33.887
2025	4.645	5.925	31.494	3.865	4.122	597.109	5.307	4.905	13.414	13.500	9.238	4.667	4.733	11.371	1.943	3.335	8.010	10.722	4.148	7.568	2.982	24.401	33.898
2026	4.642	5.895	31.446	3.833	4.119	601.532	5.306	4.915	13.409	13.480	9.232	4.640	4.726	11.553	1.941	3.316	7.975	10.665	4.156	7.566	2.986	24.401	33.908
2027	4.640	5.856	31.386	3.805	4.117	605.806	5.303	4.925	13.404	13.458	9.229	4.615	4.727	11.730	1.941	3.299	7.940	10.607	4.165	7.571	2.992	24.403	33.908
2028	4.631	5.813	31.312	3.777	4.119	609.887	5.294	4.929	13.395	13.439	9.233	4.580	4.715	11.914	1.941	3.280	7.904	10.546	4.170	7.571	2.994	24.391	33.896
2029	4.634	5.774	31.226	3.749	4.116	613.876	5.295	4.942	13.382	13.408	9.227	4.552	4.714	12.089	1.941	3.262	7.859	10.483	4.177	7.573	2.998	24.378	33.872
2030	4.626	5.735	31.137	3.716	4.114	617.776	5.288	4.947	13.356	13.371	9.214	4.521	4.703	12.258	1.939	3.243	7.820	10.413	4.185	7.564	3.002	24.347	33.832
2031	4.616	5.696	31.035	3.683	4.106	621.329	5.280	4.951	13.329	13.335	9.194	4.490	4.687	12.436	1.933	3.219	7.774	10.340	4.188	7.548	3.004	24.319	33.783
2032	4.604	5.652	30.926	3.651	4.095	624.693	5.265	4.956	13.304	13.291	9.187	4.461	4.680	12.609	1.930	3.198	7.722	10.270	4.188	7.545	2.997	24.285	33.717
2033	4.595	5.600	30.807	3.617	4.084	627.850	5.252	4.949	13.267	13.249	9.167	4.426	4.671	12.783	1.927	3.171	7.687	10.202	4.191	7.534	2.997	24.234	33.641
2034	4.589	5.553	30.675	3.589	4.074	630.868	5.238	4.955	13.231	13.205	9.155	4.395	4.663	12.954	1.924	3.153	7.629	10.127	4.192	7.524	2.989	24.182	33.560
2035	4.572	5.509	30.530	3.554	4.065	633.787	5.224	4.954	13.184	13.148	9.129	4.361	4.644	13.118	1.918	3.128	7.576	10.043	4.192	7.502	2.990	24.123	33.460
2036	4.559	5.463	30.380	3.520	4.048	636.394	5.203	4.946	13.130	13.084	9.100	4.322	4.621	13.291	1.910	3.101	7.520	9.969	4.190	7.477	2.981	24.054	33.352
2037	4.540	5.416	30.223	3.484	4.033	638.805	5.183	4.944	13.084	13.029	9.073	4.278	4.605	13.454	1.907	3.071	7.464	9.892	4.188	7.455	2.971	23.984	33.241
2038	4.526	5.363	30.046	3.450	4.018	640.998	5.162	4.932	13.022	12.963	9.048	4.244	4.579	13.625	1.899	3.044	7.410	9.816	4.184	7.425	2.960	23.904	33.113
2039	4.510	5.316	29.867	3.417	4.007	643.038	5.141	4.931	12.968	12.903	9.016	4.203	4.558	13.791	1.896	3.019	7.349	9.739	4.181	7.398	2.949	23.815	32.984
2040	4.490	5.267	29.680	3.382	3.987	644.970	5.115	4.919	12.895	12.825	8.981	4.161	4.535	13.948	1.888	2.990	7.288	9.651	4.176	7.366	2.939	23.720	32.839
2041	4.496	5.274	29.720	3.387	3.992	645.835	5.122	4.926	12.912	12.842	8.993	4.167	4.541	13.967	1.891	2.994	7.298	9.664	4.182	7.376	2.943	23.752	32.883
2042	4.501	5.280	29.752	3.390	3.997	646.543	5.127	4.931	12.926	12.856	9.003	4.171	4.546	13.982	1.893	2.997	7.306	9.675	4.186	7.384	2.946	23.778	32.919
2043	4.505	5.284	29.778	3.393	4.000	647.099	5.132	4.935	12.938	12.867	9.011	4.175	4.550	13.994	1.894	3.000	7.312	9.683	4.190	7.390	2.949	23.798	32.947
2044	4.508	5.288	29.797	3.395	4.003	647.509	5.135	4.938	12.946	12.875	9.016	4.177	4.553	14.003	1.895	3.002	7.317	9.689	4.192	7.395	2.951	23.813	32.968

Ano / Município	Kaloré	Laranjal	Laranjeiras do Sul	Leópolis	Lidianópolis	Londrina	Lunardelli	Lupionópolis	Mallet	Manoel Ribas	Marilândia do Sul	Marquinho	Marumbi	Mauá da Serra	Miraselva	Nova América da Colina	Nova Fátima	Nova Laranjeiras	Nova Santa Bárbara	Nova Tebas	Novo Itacolomi	Ortigueira	Palmeira
2045	4.510	5.290	29.809	3.397	4.004	647.774	5.137	4.940	12.951	12.881	9.020	4.179	4.555	14.009	1.896	3.003	7.320	9.693	4.194	7.398	2.952	23.823	32.982
2046	4.510	5.291	29.815	3.397	4.005	647.893	5.138	4.941	12.953	12.883	9.022	4.180	4.556	14.011	1.897	3.004	7.321	9.695	4.195	7.399	2.952	23.827	32.988
2047	4.510	5.291	29.813	3.397	4.005	647.869	5.138	4.941	12.953	12.883	9.021	4.180	4.555	14.011	1.896	3.003	7.321	9.694	4.195	7.399	2.952	23.827	32.987
2048	4.509	5.289	29.806	3.396	4.004	647.707	5.137	4.940	12.950	12.879	9.019	4.179	4.554	14.007	1.896	3.003	7.319	9.692	4.194	7.397	2.951	23.821	32.978
2049	4.507	5.287	29.792	3.395	4.002	647.403	5.134	4.938	12.944	12.873	9.015	4.177	4.552	14.001	1.895	3.001	7.315	9.687	4.192	7.394	2.950	23.809	32.963
2050	4.504	5.283	29.771	3.392	3.999	646.956	5.131	4.934	12.935	12.864	9.009	4.174	4.549	13.991	1.894	2.999	7.310	9.681	4.189	7.389	2.948	23.793	32.940
2051	4.500	5.278	29.744	3.389	3.996	646.365	5.126	4.930	12.923	12.853	9.000	4.170	4.545	13.978	1.892	2.996	7.304	9.672	4.185	7.382	2.945	23.771	32.910
2052	4.495	5.272	29.710	3.385	3.991	645.633	5.120	4.924	12.908	12.838	8.990	4.165	4.540	13.962	1.890	2.993	7.295	9.661	4.180	7.374	2.942	23.744	32.873
2053	4.489	5.265	29.670	3.381	3.986	644.758	5.113	4.917	12.891	12.821	8.978	4.160	4.534	13.943	1.887	2.989	7.286	9.648	4.175	7.364	2.938	23.712	32.828
2054	4.481	5.257	29.623	3.376	3.979	643.739	5.105	4.910	12.870	12.801	8.964	4.153	4.526	13.921	1.884	2.984	7.274	9.633	4.168	7.352	2.933	23.675	32.776
2055	4.473	5.247	29.570	3.369	3.972	642.575	5.096	4.901	12.847	12.777	8.948	4.146	4.518	13.896	1.881	2.979	7.261	9.615	4.160	7.339	2.928	23.632	32.717
2056	4.464	5.237	29.510	3.363	3.964	641.269	5.086	4.891	12.821	12.751	8.929	4.137	4.509	13.868	1.877	2.973	7.246	9.596	4.152	7.324	2.922	23.584	32.651
2057	4.454	5.225	29.443	3.355	3.955	639.824	5.074	4.880	12.792	12.723	8.909	4.128	4.499	13.837	1.873	2.966	7.230	9.574	4.143	7.307	2.916	23.531	32.577
2058	4.443	5.212	29.370	3.347	3.945	638.243	5.062	4.868	12.761	12.691	8.887	4.118	4.488	13.803	1.868	2.959	7.212	9.550	4.132	7.289	2.908	23.473	32.497
2059	4.431	5.198	29.291	3.338	3.935	636.527	5.048	4.855	12.726	12.657	8.863	4.107	4.476	13.765	1.863	2.951	7.193	9.525	4.121	7.270	2.901	23.410	32.409
2060	4.418	5.183	29.206	3.328	3.923	634.679	5.033	4.841	12.689	12.620	8.838	4.095	4.463	13.725	1.858	2.942	7.172	9.497	4.109	7.248	2.892	23.342	32.315

Quadro 8 - Projeção Populacional da Microrregião Centro-Leste – Parte 5

Ano / Município	Palmital	Paula Freitas	Paulo Frontin	Pinhalão	Pinhão	Piraí do Sul	Pitanga	Pitangueiras	Ponta Grossa	Porecatu	Porto Amazonas	Porto Barreiro	Porto Vitória	Prado Ferreira	Primeiro de Maio	Prudentópolis	Quatiguá	Quedas do Iguaçu	Rancho Alegre	Rebouças	Reserva	Reserva do Iguaçu	Ribeirão Claro
2022	14.163	5.893	7.307	6.244	31.998	25.593	31.937	3.315	359.249	14.668	4.826	3.521	4.135	3.795	11.207	51.195	7.414	34.917	3.754	14.648	26.595	7.994	10.503
2023	14.088	5.915	7.321	6.238	32.063	25.710	31.798	3.350	362.344	14.672	4.840	3.506	4.134	3.811	11.205	51.257	7.429	35.209	3.732	14.646	26.653	8.041	10.470
2024	14.001	5.948	7.331	6.226	32.116	25.828	31.650	3.386	365.352	14.672	4.857	3.489	4.134	3.838	11.212	51.310	7.436	35.491	3.710	14.648	26.701	8.081	10.429
2025	13.912	5.966	7.344	6.215	32.153	25.929	31.482	3.424	368.295	14.667	4.868	3.469	4.134	3.852	11.206	51.340	7.445	35.753	3.686	14.637	26.737	8.118	10.381
2026	13.826	5.986	7.349	6.199	32.193	26.023	31.313	3.456	371.125	14.652	4.879	3.447	4.124	3.864	11.203	51.365	7.445	36.019	3.658	14.625	26.775	8.153	10.339
2027	13.736	6.008	7.355	6.182	32.215	26.119	31.138	3.489	373.851	14.641	4.889	3.425	4.125	3.886	11.199	51.365	7.444	36.272	3.625	14.614	26.795	8.183	10.291
2028	13.639	6.023	7.357	6.160	32.238	26.209	30.950	3.525	376.417	14.627	4.901	3.411	4.113	3.898	11.185	51.344	7.448	36.514	3.599	14.599	26.822	8.219	10.240
2029	13.548	6.045	7.359	6.139	32.233	26.285	30.746	3.554	378.907	14.610	4.910	3.390	4.107	3.917	11.179	51.308	7.444	36.743	3.568	14.576	26.820	8.245	10.194
2030	13.443	6.059	7.358	6.117	32.219	26.350	30.533	3.588	381.308	14.582	4.919	3.368	4.097	3.930	11.161	51.256	7.439	36.954	3.541	14.545	26.820	8.270	10.136
2031	13.341	6.070	7.350	6.091	32.208	26.416	30.321	3.616	383.651	14.546	4.921	3.345	4.080	3.937	11.139	51.188	7.427	37.169	3.511	14.513	26.823	8.297	10.080
2032	13.239	6.078	7.345	6.059	32.183	26.468	30.102	3.651	385.851	14.514	4.923	3.314	4.075	3.957	11.103	51.101	7.413	37.364	3.482	14.478	26.809	8.319	10.019
2033	13.136	6.089	7.341	6.026	32.147	26.515	29.857	3.680	387.931	14.483	4.915	3.289	4.058	3.965	11.078	50.981	7.403	37.559	3.451	14.441	26.792	8.342	9.953
2034	13.026	6.094	7.331	5.992	32.099	26.550	29.614	3.713	389.890	14.442	4.919	3.262	4.048	3.982	11.038	50.852	7.386	37.728	3.422	14.397	26.763	8.363	9.889
2035	12.910	6.100	7.319	5.960	32.036	26.584	29.356	3.743	391.783	14.392	4.918	3.237	4.032	3.990	11.001	50.705	7.367	37.888	3.391	14.345	26.729	8.376	9.816
2036	12.797	6.101	7.305	5.919	31.973	26.605	29.103	3.768	393.599	14.340	4.911	3.207	4.011	3.991	10.963	50.550	7.339	38.045	3.359	14.294	26.687	8.397	9.748
2037	12.687	6.106	7.292	5.879	31.897	26.623	28.839	3.798	395.298	14.285	4.907	3.174	3.993	3.998	10.914	50.381	7.314	38.187	3.323	14.238	26.634	8.421	9.676
2038	12.577	6.100	7.284	5.838	31.816	26.627	28.559	3.825	396.875	14.231	4.897	3.145	3.979	4.002	10.870	50.185	7.289	38.327	3.298	14.175	26.584	8.431	9.600
2039	12.461	6.098	7.265	5.796	31.722	26.627	28.271	3.853	398.346	14.168	4.893	3.117	3.958	4.008	10.817	49.985	7.258	38.447	3.264	14.117	26.517	8.451	9.522
2040	12.337	6.096	7.247	5.750	31.616	26.620	27.983	3.879	399.770	14.097	4.884	3.084	3.938	4.010	10.764	49.765	7.225	38.556	3.230	14.044	26.446	8.462	9.443
2041	12.354	6.104	7.257	5.758	31.658	26.656	28.021	3.884	400.306	14.116	4.891	3.088	3.943	4.015	10.778	49.832	7.235	38.608	3.234	14.063	26.481	8.473	9.456
2042	12.367	6.111	7.265	5.764	31.693	26.685	28.051	3.888	400.745	14.131	4.896	3.092	3.948	4.020	10.790	49.886	7.243	38.650	3.238	14.078	26.510	8.483	9.466
2043	12.378	6.116	7.271	5.769	31.720	26.708	28.075	3.892	401.090	14.144	4.900	3.094	3.951	4.023	10.800	49.929	7.249	38.683	3.241	14.090	26.533	8.490	9.474
2044	12.386	6.120	7.276	5.773	31.740	26.725	28.093	3.894	401.344	14.152	4.903	3.096	3.954	4.026	10.806	49.961	7.253	38.708	3.243	14.099	26.550	8.495	9.480
2045	12.391	6.123	7.279	5.775	31.753	26.736	28.105	3.896	401.508	14.158	4.905	3.097	3.955	4.027	10.811	49.981	7.256	38.724	3.244	14.105	26.561	8.499	9.484

Ano / Município	Palmital	Paula Freitas	Paulo Frontin	Pinhalão	Pinhão	Piraí do Sul	Pitanga	Pitangueiras	Ponta Grossa	Porecatu	Porto Amazonas	Porto Barreiro	Porto Vitória	Prado Ferreira	Primeiro de Maio	Prudentópolis	Quatiguá	Quedas do Iguaçu	Rancho Alegre	Rebouças	Reserva	Reserva do Iguaçu	Ribeirão Claro
2046	12.393	6.124	7.280	5.776	31.759	26.741	28.110	3.897	401.582	14.161	4.906	3.098	3.956	4.028	10.813	49.991	7.258	38.731	3.245	14.108	26.566	8.500	9.486
2047	12.392	6.123	7.280	5.776	31.758	26.740	28.109	3.896	401.567	14.160	4.906	3.098	3.956	4.028	10.812	49.989	7.257	38.729	3.245	14.107	26.565	8.500	9.485
2048	12.389	6.122	7.278	5.774	31.750	26.733	28.102	3.895	401.466	14.157	4.905	3.097	3.955	4.027	10.810	49.976	7.256	38.720	3.244	14.104	26.558	8.498	9.483
2049	12.384	6.119	7.274	5.772	31.735	26.720	28.089	3.894	401.278	14.150	4.902	3.096	3.953	4.025	10.805	49.953	7.252	38.701	3.242	14.097	26.546	8.494	9.479
2050	12.375	6.115	7.269	5.768	31.713	26.702	28.069	3.891	401.001	14.140	4.899	3.093	3.950	4.022	10.797	49.918	7.247	38.675	3.240	14.087	26.527	8.488	9.472
2051	12.364	6.109	7.263	5.762	31.684	26.678	28.044	3.887	400.635	14.127	4.895	3.091	3.947	4.019	10.787	49.873	7.241	38.639	3.237	14.074	26.503	8.480	9.463
2052	12.350	6.102	7.254	5.756	31.648	26.647	28.012	3.883	400.181	14.111	4.889	3.087	3.942	4.014	10.775	49.816	7.232	38.596	3.233	14.058	26.473	8.471	9.453
2053	12.333	6.094	7.245	5.748	31.606	26.611	27.974	3.878	399.638	14.092	4.882	3.083	3.937	4.009	10.760	49.749	7.223	38.543	3.229	14.039	26.437	8.459	9.440
2054	12.313	6.084	7.233	5.739	31.556	26.569	27.930	3.872	399.007	14.070	4.875	3.078	3.930	4.002	10.743	49.670	7.211	38.482	3.224	14.017	26.396	8.446	9.425
2055	12.291	6.073	7.220	5.729	31.499	26.521	27.879	3.865	398.286	14.045	4.866	3.073	3.923	3.995	10.724	49.580	7.198	38.413	3.218	13.992	26.348	8.431	9.408
2056	12.266	6.061	7.205	5.717	31.435	26.467	27.822	3.857	397.476	14.016	4.856	3.066	3.915	3.987	10.702	49.479	7.184	38.335	3.211	13.963	26.294	8.413	9.389
2057	12.239	6.047	7.189	5.704	31.364	26.408	27.760	3.848	396.581	13.985	4.845	3.059	3.907	3.978	10.678	49.368	7.167	38.248	3.204	13.932	26.235	8.394	9.368
2058	12.208	6.032	7.171	5.690	31.286	26.342	27.691	3.839	395.601	13.950	4.833	3.052	3.897	3.968	10.652	49.246	7.150	38.154	3.196	13.898	26.170	8.374	9.345
2059	12.176	6.016	7.152	5.675	31.202	26.272	27.617	3.828	394.537	13.912	4.820	3.044	3.886	3.958	10.623	49.114	7.130	38.051	3.188	13.860	26.100	8.351	9.319
2060	12.140	5.999	7.131	5.658	31.112	26.195	27.537	3.817	393.392	13.872	4.806	3.035	3.875	3.946	10.592	48.971	7.110	37.941	3.178	13.820	26.024	8.327	9.292

Quadro 8 - Projeção Populacional da Microrregião Centro-Leste – Parte 6

Ano / Município	Ribeirão do Pinhal	Rio Azul	Rio Bom	Rio Bonito do Iguaçu	Rio Branco do Ivaí	Rolândia	Rosário do Ivaí	Sabáudia	Salto do Itararé	Santa Amélia	Santa Cecília do Pavão	Santa Inês	Santa Maria do Oeste	Santa Mariana	Santana do Itararé	Santo Antônio da Platina	Santo Antônio do Paraíso	Santo Inácio	São Jerônimo da Serra	São João do Ivaí	São João do Triunfo	São José da Boa Vista	São Mateus do Sul	São Pedro do Ivaí
2022	12.918	15.342	3.376	14.132	3.932	69.008	5.680	6.995	4.917	3.596	3.445	1.861	11.137	11.863	4.952	46.109	2.284	5.445	10.996	11.869	15.521	6.179	47.022	10.593
2023	12.847	15.416	3.380	14.169	3.923	69.791	5.679	7.063	4.882	3.578	3.420	1.865	11.092	11.785	4.915	46.267	2.268	5.441	10.945	11.879	15.638	6.141	47.389	10.603
2024	12.771	15.479	3.376	14.190	3.926	70.575	5.682	7.120	4.854	3.556	3.393	1.866	11.044	11.713	4.886	46.416	2.258	5.443	10.891	11.880	15.756	6.108	47.735	10.608
2025	12.690	15.536	3.374	14.207	3.922	71.337	5.678	7.179	4.821	3.538	3.372	1.862	10.984	11.630	4.850	46.554	2.244	5.437	10.830	11.874	15.860	6.063	48.068	10.603
2026	12.610	15.596	3.372	14.235	3.914	72.096	5.672	7.234	4.790	3.513	3.345	1.859	10.926	11.550	4.811	46.662	2.225	5.430	10.770	11.867	15.970	6.024	48.395	10.595
2027	12.526	15.649	3.370	14.261	3.911	72.837	5.669	7.286	4.756	3.487	3.321	1.859	10.871	11.465	4.779	46.766	2.206	5.425	10.705	11.854	16.075	5.977	48.701	10.583
2028	12.445	15.707	3.374	14.283	3.896	73.553	5.654	7.336	4.716	3.466	3.294	1.861	10.813	11.375	4.735	46.854	2.192	5.419	10.646	11.842	16.178	5.933	48.987	10.580
2029	12.352	15.754	3.372	14.298	3.890	74.262	5.647	7.389	4.681	3.437	3.267	1.861	10.751	11.288	4.701	46.927	2.174	5.414	10.576	11.829	16.278	5.888	49.257	10.566
2030	12.259	15.791	3.369	14.308	3.883	74.954	5.637	7.437	4.645	3.411	3.240	1.858	10.674	11.194	4.659	46.983	2.155	5.403	10.502	11.808	16.361	5.841	49.514	10.550
2031	12.168	15.828	3.361	14.327	3.867	75.640	5.626	7.485	4.600	3.384	3.211	1.851	10.603	11.097	4.614	47.021	2.136	5.385	10.431	11.783	16.447	5.791	49.769	10.524
2032	12.070	15.860	3.356	14.341	3.859	76.293	5.619	7.525	4.560	3.355	3.185	1.845	10.528	11.006	4.582	47.040	2.119	5.375	10.355	11.757	16.533	5.742	49.993	10.498
2033	11.974	15.886	3.346	14.349	3.845	76.943	5.604	7.571	4.519	3.320	3.162	1.845	10.458	10.910	4.530	47.051	2.096	5.354	10.282	11.726	16.620	5.685	50.207	10.477
2034	11.874	15.909	3.341	14.355	3.839	77.558	5.591	7.613	4.478	3.290	3.135	1.839	10.381	10.814	4.490	47.037	2.079	5.343	10.205	11.694	16.698	5.633	50.396	10.448
2035	11.765	15.923	3.331	14.356	3.822	78.165	5.576	7.654	4.431	3.262	3.105	1.832	10.291	10.702	4.445	47.018	2.060	5.320	10.117	11.654	16.761	5.575	50.584	10.412
2036	11.665	15.936	3.316	14.365	3.809	78.755	5.553	7.698	4.385	3.232	3.070	1.822	10.211	10.600	4.394	46.981	2.038	5.294	10.039	11.616	16.823	5.518	50.748	10.373
2037	11.560	15.939	3.303	14.368	3.790	79.320	5.539	7.732	4.341	3.198	3.039	1.814	10.123	10.491	4.352	46.933	2.015	5.275	9.953	11.571	16.881	5.464	50.900	10.330
2038	11.453	15.949	3.288	14.376	3.775	79.859	5.512	7.773	4.296	3.167	3.007	1.810	10.033	10.380	4.309	46.871	1.993	5.245	9.869	11.522	16.934	5.405	51.034	10.290
2039	11.345	15.953	3.275	14.377	3.759	80.388	5.493	7.806	4.250	3.130	2.978	1.802	9.946	10.266	4.262	46.796	1.970	5.224	9.783	11.474	16.987	5.344	51.154	10.243
2040	11.228	15.945	3.258	14.367	3.745	80.896	5.468	7.845	4.202	3.099	2.941	1.792	9.848	10.151	4.211	46.710	1.948	5.195	9.691	11.421	17.029	5.283	51.263	10.194
2041	11.243	15.966	3.262	14.386	3.750	81.005	5.475	7.856	4.208	3.103	2.945	1.794	9.861	10.165	4.217	46.773	1.951	5.202	9.704	11.436	17.052	5.290	51.332	10.208
2042	11.255	15.984	3.266	14.402	3.754	81.093	5.481	7.864	4.212	3.107	2.948	1.796	9.872	10.176	4.221	46.824	1.953	5.208	9.715	11.449	17.071	5.296	51.388	10.219

Ano / Município	Ribeirão do Pinhal	Rio Azul	Rio Bom	Rio Bonito do Iguaçu	Rio Branco do Ivaí	Rolândia	Rosário do Ivaí	Sabáudia	Salto do Itararé	Santa Amélia	Santa Cecília do Pavão	Santa Inês	Santa Maria do Oeste	Santa Mariana	Santana do Itararé	Santo Antônio da Platina	Santo Antônio do Paraíso	Santo Inácio	São Jerônimo da Serra	São João do Ivaí	São João do Triunfo	São José da Boa Vista	São Mateus do Sul	São Pedro do Ivaí
2043	11.265	15.998	3.269	14.414	3.757	81.163	5.486	7.871	4.216	3.109	2.951	1.798	9.881	10.185	4.225	46.864	1.954	5.212	9.723	11.459	17.085	5.300	51.432	10.228
2044	11.272	16.008	3.271	14.424	3.760	81.214	5.490	7.876	4.219	3.111	2.953	1.799	9.887	10.191	4.228	46.894	1.956	5.215	9.729	11.466	17.096	5.304	51.465	10.234
2045	11.277	16.014	3.272	14.429	3.761	81.248	5.492	7.879	4.220	3.112	2.954	1.800	9.891	10.195	4.229	46.913	1.956	5.218	9.733	11.471	17.103	5.306	51.486	10.238
2046	11.279	16.017	3.273	14.432	3.762	81.263	5.493	7.881	4.221	3.113	2.954	1.800	9.893	10.197	4.230	46.922	1.957	5.219	9.735	11.473	17.106	5.307	51.495	10.240
2047	11.278	16.017	3.273	14.432	3.762	81.260	5.493	7.880	4.221	3.113	2.954	1.800	9.892	10.197	4.230	46.920	1.957	5.218	9.735	11.472	17.106	5.307	51.493	10.240
2048	11.276	16.013	3.272	14.428	3.761	81.239	5.491	7.878	4.220	3.112	2.953	1.800	9.890	10.194	4.229	46.908	1.956	5.217	9.732	11.469	17.101	5.305	51.481	10.237
2049	11.270	16.005	3.270	14.421	3.759	81.201	5.489	7.875	4.218	3.111	2.952	1.799	9.885	10.189	4.227	46.886	1.955	5.215	9.728	11.464	17.093	5.303	51.456	10.232
2050	11.263	15.994	3.268	14.411	3.757	81.145	5.485	7.869	4.215	3.109	2.950	1.798	9.878	10.182	4.224	46.854	1.954	5.211	9.721	11.456	17.081	5.299	51.421	10.225
2051	11.252	15.979	3.265	14.398	3.753	81.071	5.480	7.862	4.211	3.106	2.947	1.796	9.869	10.173	4.220	46.811	1.952	5.206	9.712	11.446	17.066	5.294	51.374	10.216
2052	11.240	15.961	3.261	14.382	3.749	80.979	5.474	7.853	4.206	3.102	2.944	1.794	9.858	10.161	4.215	46.758	1.950	5.200	9.701	11.433	17.046	5.288	51.316	10.204
2053	11.224	15.940	3.257	14.362	3.744	80.869	5.466	7.842	4.201	3.098	2.940	1.791	9.845	10.148	4.210	46.695	1.947	5.193	9.688	11.417	17.023	5.281	51.246	10.191
2054	11.207	15.915	3.252	14.340	3.738	80.742	5.458	7.830	4.194	3.093	2.935	1.789	9.829	10.132	4.203	46.621	1.944	5.185	9.673	11.399	16.996	5.273	51.165	10.175
2055	11.186	15.886	3.246	14.314	3.731	80.596	5.448	7.816	4.186	3.087	2.930	1.785	9.811	10.113	4.195	46.537	1.941	5.176	9.655	11.379	16.966	5.263	51.073	10.156
2056	11.164	15.853	3.239	14.285	3.724	80.432	5.437	7.800	4.178	3.081	2.924	1.782	9.791	10.093	4.187	46.442	1.937	5.165	9.635	11.355	16.931	5.253	50.969	10.136
2057	11.138	15.818	3.232	14.252	3.715	80.251	5.424	7.782	4.168	3.074	2.918	1.778	9.769	10.070	4.177	46.337	1.932	5.154	9.614	11.330	16.893	5.241	50.854	10.113
2058	11.111	15.779	3.224	14.217	3.706	80.052	5.411	7.763	4.158	3.067	2.910	1.773	9.745	10.045	4.167	46.223	1.928	5.141	9.590	11.302	16.851	5.228	50.728	10.088
2059	11.081	15.736	3.215	14.179	3.696	79.837	5.396	7.742	4.147	3.058	2.903	1.769	9.719	10.018	4.156	46.099	1.923	5.127	9.564	11.272	16.806	5.214	50.592	10.061
2060	11.049	15.691	3.206	14.138	3.685	79.605	5.381	7.720	4.135	3.050	2.894	1.763	9.691	9.989	4.144	45.965	1.917	5.112	9.536	11.239	16.757	5.199	50.445	10.031

Quadro 8 - Projeção Populacional da Microrregião Centro-Leste – Parte 7

Ano / Município	São Sebastião da Amoreira	Sapopema	Sengés	Sertaneja	Sertanópolis	Siqueira Campos	Tamarana	Teixeira Soares	Telêmaco Borba	Tibagi	Tomazina	Turvo	União da Vitória	Uraí	Ventania	Virmond	Wenceslau Braz
2022	8.880	6.675	19.441	5.570	16.289	19.961	15.009	11.784	81.197	20.656	8.437	13.273	57.535	11.100	12.081	3.980	18.982
2023	8.879	6.664	19.466	5.528	16.299	20.042	15.227	11.889	81.960	20.716	8.389	13.205	57.764	11.056	12.242	3.972	18.913
2024	8.877	6.648	19.492	5.501	16.303	20.105	15.436	11.993	82.697	20.764	8.336	13.130	57.990	11.000	12.403	3.967	18.835
2025	8.873	6.631	19.504	5.466	16.306	20.172	15.638	12.079	83.411	20.811	8.278	13.045	58.194	10.944	12.556	3.958	18.752
2026	8.862	6.612	19.517	5.430	16.297	20.230	15.846	12.169	84.130	20.856	8.220	12.966	58.387	10.884	12.725	3.945	18.663
2027	8.860	6.586	19.522	5.392	16.285	20.283	16.048	12.264	84.813	20.895	8.149	12.883	58.560	10.824	12.886	3.944	18.579
2028	8.848	6.566	19.520	5.354	16.271	20.336	16.250	12.355	85.469	20.920	8.096	12.801	58.716	10.756	13.045	3.928	18.489
2029	8.839	6.539	19.511	5.313	16.252	20.377	16.446	12.443	86.100	20.943	8.023	12.717	58.848	10.697	13.195	3.919	18.389
2030	8.821	6.508	19.498	5.273	16.230	20.405	16.632	12.516	86.710	20.959	7.957	12.617	58.969	10.624	13.347	3.906	18.280
2031	8.802	6.474	19.478	5.225	16.201	20.431	16.827	12.589	87.308	20.973	7.890	12.524	59.067	10.549	13.498	3.885	18.165
2032	8.775	6.441	19.452	5.180	16.163	20.454	17.018	12.668	87.874	20.985	7.822	12.428	59.146	10.473	13.645	3.876	18.056
2033	8.758	6.407	19.429	5.126	16.135	20.472	17.210	12.741	88.414	20.992	7.753	12.337	59.196	10.391	13.791	3.847	17.938
2034	8.726	6.367	19.393	5.083	16.087	20.478	17.390	12.812	88.929	20.984	7.681	12.235	59.235	10.311	13.928	3.833	17.817
2035	8.699	6.326	19.349	5.030	16.044	20.476	17.562	12.869	89.423	20.972	7.606	12.126	59.254	10.223	14.063	3.813	17.678
2036	8.665	6.286	19.301	4.976	15.992	20.468	17.740	12.923	89.905	20.957	7.527	12.020	59.246	10.135	14.197	3.791	17.541
2037	8.627	6.249	19.241	4.927	15.941	20.446	17.906	12.977	90.368	20.931	7.450	11.915	59.227	10.043	14.333	3.766	17.397
2038	8.592	6.205	19.186	4.870	15.882	20.428	18.082	13.029	90.807	20.913	7.368	11.810	59.184	9.950	14.465	3.745	17.254
2039	8.551	6.163	19.122	4.823	15.826	20.395	18.241	13.078	91.224	20.874	7.288	11.697	59.124	9.855	14.599	3.720	17.102
2040	8.509	6.118	19.050	4.765	15.754	20.361	18.400	13.115	91.629	20.836	7.202	11.579	59.046	9.757	14.715	3.698	16.943
2041	8.520	6.126	19.076	4.771	15.775	20.388	18.425	13.133	91.752	20.864	7.212	11.595	59.125	9.770	14.735	3.703	16.966

Ano / Município	São Sebastião da Amoreira	Sapopema	Sengés	Sertaneja	Sertanópolis	Siqueira Campos	Tamarana	Teixeira Soares	Telêmaco Borba	Tibagi	Tomazina	Turvo	União da Vitória	Uraí	Ventania	Virmond	Wenceslau Braz
2042	8.530	6.133	19.096	4.777	15.792	20.411	18.445	13.147	91.852	20.887	7.220	11.607	59.190	9.781	14.751	3.707	16.984
2043	8.537	6.138	19.113	4.781	15.806	20.428	18.461	13.158	91.931	20.905	7.226	11.617	59.241	9.789	14.764	3.710	16.999
2044	8.542	6.142	19.125	4.784	15.816	20.441	18.472	13.167	91.990	20.918	7.230	11.625	59.278	9.795	14.773	3.713	17.010
2045	8.546	6.145	19.133	4.786	15.822	20.450	18.480	13.172	92.027	20.927	7.233	11.629	59.303	9.799	14.779	3.714	17.017
2046	8.548	6.146	19.136	4.787	15.825	20.453	18.483	13.174	92.044	20.930	7.235	11.631	59.314	9.801	14.782	3.715	17.020
2047	8.547	6.146	19.136	4.786	15.825	20.453	18.483	13.174	92.041	20.930	7.234	11.631	59.311	9.801	14.781	3.715	17.019
2048	8.545	6.144	19.131	4.785	15.821	20.447	18.478	13.171	92.018	20.924	7.233	11.628	59.297	9.798	14.777	3.714	17.015
2049	8.541	6.141	19.122	4.783	15.813	20.438	18.469	13.164	91.975	20.915	7.229	11.623	59.269	9.794	14.771	3.712	17.007
2050	8.535	6.137	19.109	4.780	15.803	20.424	18.457	13.155	91.911	20.900	7.224	11.615	59.228	9.787	14.760	3.709	16.995
2051	8.527	6.131	19.091	4.775	15.788	20.405	18.440	13.143	91.827	20.881	7.218	11.604	59.174	9.778	14.747	3.706	16.980
2052	8.518	6.124	19.070	4.770	15.770	20.382	18.419	13.128	91.723	20.857	7.209	11.591	59.107	9.767	14.730	3.702	16.960
2053	8.506	6.116	19.044	4.763	15.749	20.354	18.394	13.111	91.599	20.829	7.200	11.575	59.027	9.754	14.710	3.697	16.937
2054	8.493	6.106	19.014	4.756	15.724	20.322	18.365	13.090	91.454	20.796	7.188	11.557	58.933	9.738	14.687	3.691	16.911
2055	8.477	6.095	18.979	4.747	15.696	20.285	18.332	13.066	91.289	20.759	7.175	11.536	58.827	9.721	14.660	3.684	16.880
2056	8.460	6.083	18.941	4.738	15.664	20.244	18.294	13.040	91.103	20.716	7.161	11.513	58.707	9.701	14.631	3.677	16.846
2057	8.441	6.069	18.898	4.727	15.628	20.199	18.253	13.010	90.898	20.670	7.145	11.487	58.575	9.679	14.598	3.668	16.808
2058	8.420	6.054	18.851	4.715	15.590	20.149	18.208	12.978	90.673	20.619	7.127	11.458	58.430	9.655	14.562	3.659	16.766
2059	8.398	6.038	18.801	4.703	15.548	20.094	18.159	12.943	90.430	20.563	7.108	11.427	58.273	9.629	14.522	3.650	16.721
2060	8.373	6.020	18.746	4.689	15.503	20.036	18.106	12.906	90.167	20.504	7.087	11.394	58.104	9.601	14.480	3.639	16.673

2.5 PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO BÁSICO

No Brasil, até o final da década de 1960, predominou a prestação dos serviços de saneamento de forma direta pelos municípios, por meio de serviços municipais de água e esgoto (SAAEs ou DAAEs). A partir do início da década de 1970, em observância do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA) que fora instituído em 1969 e destinava recursos para os Estados criarem companhias estaduais de saneamento, houve uma alteração significativa no panorama da prestação dos serviços. Eles foram assumidos por tais companhias estaduais, que celebravam convênios ou contratos junto aos municípios, um modelo semelhante ao predominante nos dias de hoje. Vale destacar que essa sistemática tinha como objetivo a prestação dos serviços de saneamento em todos os municípios, sejam rentáveis ou deficitários, garantindo a sustentabilidade econômica das empresas através do mecanismo conhecido como subsídio cruzado.

A sistemática consagrada pelo PLANASA vigorou até a década de 90, permanecendo um vazio normativo no que tange ao saneamento. Esse vazio foi superado somente com o advento da Lei nº 11.445/07, que apresenta um conceito amplo de saneamento no seu art. 2º, I (abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos; e drenagem e manejo das águas pluviais urbanas) e prevê novas formas de organização para prestação dos serviços, como citado anteriormente.

Em relação às formas de prestação dos serviços de saneamento, é importante destacar que o art. 10, caput, da Lei nº 11.445/07, no que tange à prestação direta por órgão da Prefeitura como, por exemplo, os Departamentos de Água e Esgoto (DAAEs), dispensa a existência de contrato, pois o titular do serviço e o seu prestador são o mesmo ente. O mesmo artigo também estabelece que a prestação realizada por entidade que não integre a administração do titular depende da celebração de contrato. Destaca-se que o referido contrato deve conter a previsão dos direitos e deveres da entidade contratada, dos usuários e dos titulares.

Quanto à necessidade de licitação, essa é, em regra, exigida na modalidade de prestação indireta, ou seja, naquelas em que há concessão ou permissão, em conformidade com o art. 175 da Constituição Federal, com o art.14 da Lei nº

8.987/95 e com o disposto na Lei nº 8.666/93 (Lei das licitações). Nos casos de gestão associada, é admitido que o titular dos serviços celebre, com dispensa de licitação, contrato de programa com o consórcio público que integre, ou com autarquia ou empresa do ente federativo com o qual mantenha convênio de cooperação. Destaca-se que o contrato de programa, para ser válido, deve observar o prescrito no art. 241 da Constituição e no art. 13 da Lei nº 11.107.

2.5.1 Sistemas de abastecimento de água e sistema de esgotamento sanitário

O principal prestador de serviços no Estado do Paraná é a Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR), sociedade de economia mista e capital aberto controlada pelo Estado do Paraná, instituída em 1963 por meio da Lei nº 4.684. Hoje, é uma das maiores empresas em operação no Estado.

A SANEPAR é responsável pela prestação de serviços de saneamento básico em 345 cidades paranaenses e também em Porto União, município de Santa Catarina, além de 297 localidades de menor porte. Em termos de coleta e tratamento de esgoto, a Companhia apresenta taxas de crescimento na cobertura do serviço de aproximadamente 1,5% ao ano, nos últimos dez anos.

Segundo sítio eletrônico da empresa, ela tem como missão assegurar serviços de saneamento ambiental de forma sustentável e inovadora, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social.

Além da SANEPAR, os serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário são prestados por departamentos municipais de água e esgoto administrados pelas Prefeituras Municipais. O quadro a seguir lista os municípios da Microrregião Centro-Leste e os prestadores de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário:

Quadro 9 – Prestadores dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios da Microrregião Centro-Leste

Município	Prestador	Sigla do Prestador	Tipo de serviço
Abatiá	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água e Esgoto
Alvorada do Sul	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Alvorada do Sul	SAAE	Água
Andirá	Serviço Autônomo Municipal De Água E Esgoto De Andirá	SAMAE	Água e Esgoto
Antônio Olinto	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Apucarana	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Arapongas	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Arapoti	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Arapuã	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Ariranha do Ivaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Assaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Bandeirantes	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água e Esgoto
Barra do Jacaré	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Bela Vista do Paraíso	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Bituruna	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Boa Ventura de São Roque	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	PMBVSR	Água
Borrazópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Cafeara	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Califórnia	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Cambará	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Cambé	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Campina do Simão	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Cândido de Abreu	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Candói	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Cantagalo	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Carambeí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Carlópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Castro	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Centenário do Sul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Congonhinhas	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Conselheiro Mairinck	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Cornélio Procópio	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Cruz Machado	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Cruzmaltina	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Curiúva	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Espigão Alto do Iguaçu	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Faxinal	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Fernandes Pinheiro	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Figueira	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto

Município	Prestador	Sigla do Prestador	Tipo de serviço
Florestópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Foz do Jordão	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
General Carneiro	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Godoy Moreira	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Goioxim	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Grandes Rios	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Guamiranga	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Guapirama	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Guaraci	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Guarapuava	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Ibaiti	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Ibiporã	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água e Esgoto
Imbaú	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Imbituva	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Inácio Martins	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Ipiranga	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Irati	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Itaguajé	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Itambaracá	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	PMI	Água e Esgoto
Ivaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Ivaiporã	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Jaboti	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Jacarezinho	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Jaguapitã	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água e Esgoto
Jaguariaíva	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água e Esgoto
Japira	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Jardim Alegre	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Jataizinho	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água e Esgoto
Joaquim Távora	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Jundiaí do Sul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Kaloré	Prefeitura Municipal de Kaloré	PMK	Água
Laranjal	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Laranjeiras do Sul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Leópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Lidianópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Londrina	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Lunardelli	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Lupionópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Mallet	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Manoel Ribas	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto

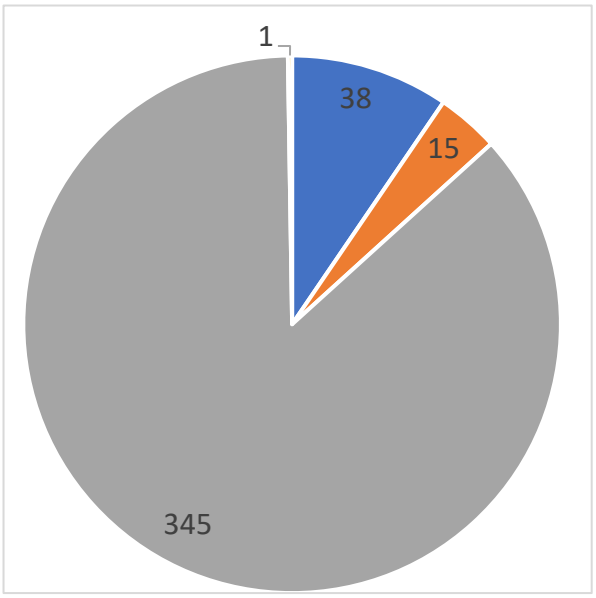
Município	Prestador	Sigla do Prestador	Tipo de serviço
Marilândia do Sul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Marquinho	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Marumbi	Serviço Autônomo de Água e Esgotos de Marumbi	SAAEM	Água
Mauá da Serra	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Miraselva	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água
Nova América da Colina	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Nova Fátima	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água
Nova Laranjeiras	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Nova Santa Bárbara	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água
Nova Tebas	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Novo Itacolomi	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Ortigueira	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Palmeira	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Palmital	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Paula Freitas	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Paulo Frontin	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Pinhalão	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Pinhão	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Piraí do Sul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Pitanga	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Pitangueiras	Serviço Autônomo de Água e Esgoto	SAAE	Água
Ponta Grossa	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Porecatu	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Porto Amazonas	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Porto Barreiro	Prefeitura Municipal de Porto Barreiro	PMPB	Água
Porto Vitória	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Prado Ferreira	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água e Esgoto
Primeiro de Maio	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Prudentópolis	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Quatiguá	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Quedas do Iguaçu	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Rancho Alegre	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Rebouças	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Reserva	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Reserva do Iguaçu	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Ribeirão Claro	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto de Ribeirão Claro	SAAE	Água e Esgoto
Ribeirão do Pinhal	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Rio Azul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Rio Bom	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água

Município	Prestador	Sigla do Prestador	Tipo de serviço
Rio Bonito do Iguaçu	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Rio Branco do Ivaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Rolândia	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Rosário do Ivaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Sabáudia	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Salto do Itararé	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Santa Amélia	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Santa Cecília do Pavão	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água e Esgoto
Santa Inês	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Santa Maria do Oeste	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Santa Mariana	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Santana do Itararé	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Santo Antônio da Platina	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Santo Inácio	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
São Jerônimo da Serra	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto	SAMAE	Água
São João do Ivaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
São João do Triunfo	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
São José da Boa Vista	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
São Mateus do Sul	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
São Pedro do Ivaí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
São Sebastião da Amoreira	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Sapopema	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Sengés	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Sertaneja	Prefeitura Municipal de Sertaneja	PMS	Água e Esgoto
Sertanópolis	Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Sertanópolis	SAAE	Água e Esgoto
Siqueira Campos	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Tamarana	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Teixeira Soares	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Telêmaco Borba	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Tibagi	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Tomazina	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Turvo	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
União da Vitória	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Uraí	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Ventania	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto
Virmond	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água
Wenceslau Braz	Companhia de Saneamento do Paraná	SANEPAR	Água e Esgoto

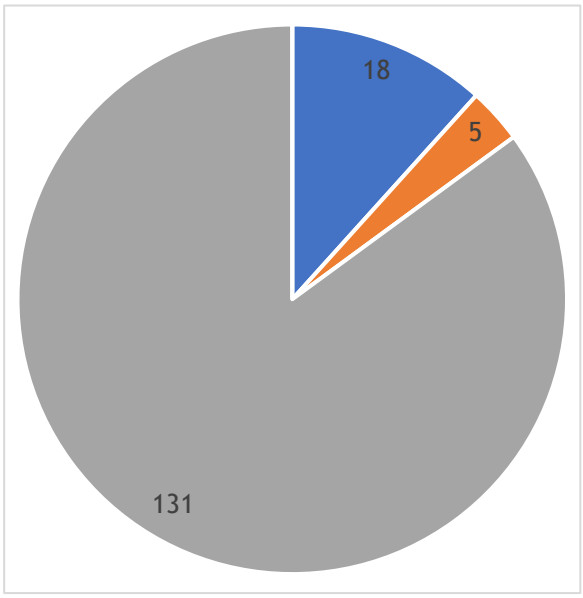
Fonte: SNIS, 2021

Observa-se pelo quadro acima que uma parcela minoritária dos municípios da Microrregião Centro-Leste tem como prestador os Serviços Autônomos Municipais de Água e Esgotos (SAMAEs, SAAEs, SMSAs, entre outros) ou administração direta pela Prefeitura Municipal. As imagens a seguir apresentam a parcela dos municípios atendidos pela SANEPAR ou pelos prestadores municipais independentes, tanto para o Estado do Paraná, quanto para a Microrregião:

Quadro 10 - Parcela de municípios atendidos por cada tipo de entidade prestadora de serviço de água e esgoto - Estado do Paraná.



Quadro 11 - Municípios atendidos por cada tipo de entidade prestadora de serviço de água e esgoto - Microrregião Centro-Leste.





Fonte: SNIS, 2021

Assim, predomina no Paraná a atuação da SANEPAR na prestação dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

2.5.2. Resíduos Sólidos Urbanos

Há o plano estadual recentemente elaborado onde constam diretrizes para o destino dos lodos dos sistemas de tratamento de águas e esgotos que foram consideradas neste plano regional.

2.6 SERVIÇO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

O Serviço de Abastecimento de Água é o componente de saneamento responsável pelo fornecimento de água potável em qualidade, quantidade, integralidade e regularidade para o consumo da população. Consiste de manancial(is) através do qual se dá(ão) a(s) captação(ões), da adução(ões) de água bruta - AAB(s) e, quando necessário, através de elevatória de água bruta (EEAB). Em seguida, a água bruta é encaminhada até a Estação de Tratamento de Água (ETA), unidade responsável por garantir que os padrões de potabilidade estabelecidos legalmente sejam respeitados, utilizando para isso operações físicas e processos químicos.

Os projetos da ETA devem levar em conta a qualidade da água bruta captada para, assim, definir o processo de tratamento adotado. Em seguida, a água tratada é conduzida a reservatório de água tratada, geralmente localizado junto à área da ETA e, através de adutoras de água tratada (AAT) e de elevatórias de água tratada (EEAT), encaminhá-la já potável para os reservatórios de distribuição. A existência dos reservatórios protege as instalações das variações horárias de consumo, principalmente as bombas acionadas por energia elétrica que não bem suportam a variação de vazão. Por fim, a água é conduzida até os domicílios por meio da rede de distribuição.

A quantidade de água consumida pela população é fruto dos seus hábitos culturais os quais são modificados, visando, por exemplo, a redução do desperdício, através de campanhas de educação ambiental. O diagnóstico do SAA permite reconhecer os déficits do sistema e planejar sua evolução para o horizonte de planejamento, de forma que sejam estabelecidas metas e propostos projetos e ações que levem à universalização eficiente do serviço de abastecimento de água, logo são previstas também medidas de gestão.

2.6.1 Quantificação do sistema de abastecimento de água

Os quadros abaixo apresentam os dados referentes aos sistemas de abastecimento de água no estado como um todo e na especificidade da Microrregião.

Quadro 12 – Índices de atendimento total, urbano e de perdas na distribuição de água dos blocos de municípios no Estado do Paraná.

Grupo de Municípios	IN055 - Índice de atendimento Total de água (%)	IN023 - Índice de atendimento urbano de água (%)	IN049 - Índice de perdas na distribuição (%)
Microrregião Centro-Leste	91,64	99,97	33,72
Microrregião Centro-Litoral	97,53	99,99	25,92
Microrregião Oeste	96,25	99,85	26,42
Estado do Paraná	95,23	99,94	28,09

Fonte: SNIS, 2021

Quadro 13 – Índices de atendimento total, urbano e de perdas na distribuição de água dos municípios da Microrregião Centro-Leste.

Município	IN023 - Índice de atendimento urbano de água	IN055 - Índice de atendimento Total de água	IN049 - Índice de perdas na distribuição
Abatiá	100,00	100,00	31,90
Alvorada do Sul	99,04	96,82	35,69
Andirá	100,00	93,89	60,77
Antônio Olinto	100,00	37,59	27,06
Apucarana	100,00	99,99	32,91
Arapongas	100,00	99,99	31,87
Arapoti	100,00	96,42	24,71
Arapuã	100,00	68,73	21,86
Ariranha do Ivaí	100,00	67,13	12,62
Assaí	100,00	99,99	41,17
Bandeirantes	100,00	100,00	60,15
Barra do Jacaré	100,00	95,11	30,18
Bela Vista do Paraíso	100,00	99,99	25,86
Bituruna	100,00	74,07	27,06
Boa Ventura de São Roque	100,00	78,55	65,00
Borrazópolis	100,00	99,98	37,62
Cafeara	100,00	96,92	13,42
Califórnia	100,00	99,99	21,94
Cambará	100,00	99,99	38,19
Cambé	100,00	99,99	43,24

Município	IN023 - Índice de atendimento urbano de água	IN055 - Índice de atendimento Total de água	IN049 - Índice de perdas na distribuição
Campina do Simão	100,00	54,31	29,49
Cândido de Abreu	100,00	46,26	22,01
Candói	100,00	67,17	13,66
Cantagalo	100,00	82,78	21,04
Carambeí	100,00	91,74	26,63
Carlópolis	100,00	99,99	24,10
Castro	100,00	95,80	21,61
Centenário do Sul	100,00	99,98	27,56
Congonhinhas	100,00	65,42	24,81
Conselheiro Mairinck	100,00	89,47	22,07
Cornélio Procópio	100,00	99,99	33,47
Cruz Machado	100,00	37,02	35,94
Cruzmaltina	100,00	79,12	19,65
Curiúva	100,00	81,79	18,83
Espigão Alto do Iguaçu	100,00	65,37	27,81
Faxinal	100,00	99,99	31,62
Fernandes Pinheiro	100,00	63,69	19,77
Figueira	100,00	99,99	31,82
Florestópolis	100,00	99,98	33,83
Foz do Jordão	100,00	99,98	7,20
General Carneiro	100,00	77,47	31,85
Godoy Moreira	100,00	83,71	33,75
Goioxim	100,00	41,76	19,30
Grandes Rios	100,00	91,34	42,18
Guamiranga	100,00	47,61	24,89
Guapirama	100,00	99,97	25,55
Guaraci	100,00	94,58	18,76
Guarapuava	100,00	99,99	23,65
Ibaiti	100,00	94,08	30,88
Ibiporã	100,00	100,00	41,63
Imbaú	100,00	90,60	19,95
Imbituva	100,00	80,71	31,14
Inácio Martins	100,00	68,29	30,92
Ipiranga	100,00	48,38	31,20
Irati	100,00	94,42	32,55
Itaguajé	100,00	99,98	23,10
Itambaracá	100,00	100,00	54,34
Ivaí	100,00	62,63	37,41
Ivaiporã	100,00	99,99	24,40
Jaboti	100,00	99,98	26,92
Jacarezinho	100,00	99,99	41,09

Município	IN023 - Índice de atendimento urbano de água	IN055 - Índice de atendimento Total de água	IN049 - Índice de perdas na distribuição
Jaguapitã	100,00	100,00	19,98
Jaguariaíva	100,00	95,00	50,47
Japira	100,00	75,21	27,66
Jardim Alegre	100,00	88,12	20,40
Jataizinho	100,00	100,00	54,61
Joaquim Távora	100,00	99,98	20,78
Jundiaí do Sul	100,00	90,39	22,77
Kaloré	100,00	100,00	21,43
Laranjal	100,00	51,64	13,36
Laranjeiras do Sul	100,00	99,99	24,40
Leópolis	100,00	99,16	32,73
Lidianópolis	100,00	99,97	25,32
Londrina	100,00	99,99	33,77
Lunardelli	100,00	96,33	27,97
Lupionópolis	100,00	99,98	20,04
Mallet	100,00	80,66	18,19
Manoel Ribas	100,00	71,52	27,36
Marilândia do Sul	100,00	93,71	25,47
Marquinho	100,00	48,53	13,64
Marumbi	100,00	100,00	40,00
Mauá da Serra	100,00	95,98	30,53
Miraselva	100,00	100,00	3,79
Nova América da Colina	100,00	99,97	32,08
Nova Fátima	95,21	82,28	56,47
Nova Laranjeiras	100,00	24,98	15,46
Nova Santa Bárbara	100,00	83,91	38,19
Nova Tebas	100,00	81,68	20,99
Novo Itacolomi	100,00	92,22	20,90
Ortigueira	100,00	72,86	26,68
Palmeira	100,00	79,36	33,10
Palmital	100,00	85,29	11,82
Paula Freitas	100,00	59,24	32,54
Paulo Frontin	100,00	42,16	17,73
Pinhalão	100,00	94,02	24,70
Pinhão	100,00	69,09	15,50
Piraí do Sul	100,00	80,53	30,44
Pitanga	100,00	86,12	17,76
Pitangueiras	100,00	92,89	18,43
Ponta Grossa	100,00	99,99	40,42
Porecatu	100,00	99,98	49,65
Porto Amazonas	100,00	98,34	49,51

Município	IN023 - Índice de atendimento urbano de água	IN055 - Índice de atendimento Total de água	IN049 - Índice de perdas na distribuição
Porto Barreiro	84,03	36,59	9,10
Porto Vitória	100,00	61,59	29,98
Prado Ferreira	100,00	87,80	34,38
Primeiro de Maio	100,00	99,98	32,37
Prudentópolis	100,00	59,57	46,43
Quatiguá	100,00	99,99	24,90
Quedas do Iguaçu	100,00	77,07	15,33
Rancho Alegre	100,00	99,97	38,04
Rebouças	100,00	72,12	26,88
Reserva	100,00	76,95	22,13
Reserva do Iguaçu	100,00	63,07	19,76
Ribeirão Claro	100,00	100,00	35,22
Ribeirão do Pinhal	100,00	99,98	32,12
Rio Azul	100,00	45,77	23,24
Rio Bom	100,00	94,28	26,26
Rio Bonito do Iguaçu	100,00	47,77	14,81
Rio Branco do Ivaí	100,00	63,11	23,10
Rolândia	100,00	99,99	31,73
Rosário do Ivaí	100,00	84,47	17,51
Sabáudia	100,00	99,99	19,27
Salto do Itararé	100,00	99,55	20,04
Santa Amélia	100,00	99,97	35,95
Santa Cecília do Pavão	90,55	75,92	45,36
Santa Inês	100,00	99,94	29,53
Santa Maria do Oeste	100,00	49,60	19,16
Santa Mariana	100,00	99,98	30,28
Santana do Itararé	100,00	93,52	21,64
Santo Antônio da Platina	100,00	99,99	37,40
Santo Inácio	100,00	99,98	26,69
São Jerônimo da Serra	98,97	85,37	30,47
São João do Ivaí	100,00	99,98	33,89
São João do Triunfo	100,00	32,14	13,05
São José da Boa Vista	100,00	80,31	24,64
São Mateus do Sul	100,00	65,60	32,58
São Pedro do Ivaí	100,00	92,23	34,81
São Sebastião da Amoreira	100,00	99,99	35,33
Sapopema	100,00	81,97	20,48
Sengés	100,00	87,12	19,10
Sertaneja	100,00	100,00	16,67
Sertanópolis	100,00	100,00	13,11
Siqueira Campos	100,00	98,39	25,75

Município	IN023 - Índice de atendimento urbano de água	IN055 - Índice de atendimento Total de água	IN049 - Índice de perdas na distribuição
Tamarana	100,00	57,67	43,06
Teixeira Soares	100,00	51,80	24,85
Telêmaco Borba	100,00	99,99	19,88
Tibagi	100,00	82,32	23,14
Tomazina	100,00	63,47	18,27
Turvo	100,00	65,07	26,47
União da Vitória	100,00	99,99	20,98
Uraí	100,00	99,98	38,29
Ventania	100,00	76,99	15,75
Virmond	100,00	64,84	18,06
Wenceslau Braz	100,00	96,53	25,35

Fonte: SNIS, 2021

2.7 SERVIÇO DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO

O Serviço de Esgotamento Sanitário (SES) é o componente dos serviços de saneamento responsável pela coleta e tratamento dos esgotos produzidos pela população a partir do consumo de água potável. Sua existência torna-se fundamental, pois a partir do seu funcionamento eficaz são mitigados os efeitos poluidores do esgoto doméstico. Com uma carga orgânica elevada, os esgotos lançados in natura poluem corpos d'água e tornam-se ameaças para a saúde pública, contribuindo para a proliferação de doenças.

O SES abrange a rede coletora de esgoto a qual conecta as economias com a rede coletora que por sua vez os conduz a coletores-tronco e interceptores responsáveis pela condução das águas servidas até a Estação de Tratamento de Esgoto (ETE). Essa unidade através principalmente de processos biológicos adequa as águas servidas domésticas aos padrões de qualidade das águas residuárias, para assim lançá-las nos corpos hídricos receptores. O diagnóstico do SES permite reconhecer os déficits do sistema e planejar sua evolução para o horizonte de planejamento, universalizando os serviços de esgotamento sanitário.

2.7.1 Quantificação do sistema de esgotamento sanitário

Os quadros abaixo apresentam os dados referentes aos sistemas de esgotamento sanitário no estado como um todo e na especificidade da Microrregião.

Quadro 14 - Índices de atendimento total, de coleta e tratamento de esgotos sanitários dos blocos de municípios no Estado do Paraná.

Grupo de Municípios	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água	IN015 - Índice de coleta de esgoto	IN016 - Índice de tratamento de esgoto
Microrregião Centro-Leste	69,6 %	72,0 %	99,6 %
Microrregião Centro-Litoral	86,0 %	82,3 %	100,0 %
Microrregião Oeste	67,4 %	66,7 %	99,9 %
Estado do Paraná	74,5 %	73,6 %	99,9 %

Fonte: SNIS, 2021

Quadro 15- Índices de atendimento total, de coleta e tratamento de esgotos sanitários dos municípios da Microrregião Centro-Leste.

Município	IN015 - Índice de coleta de esgoto	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Abatiá	6,18	100,00	18,22
Alvorada do Sul	-	-	-
Andirá	82,63	100,00	74,61
Antônio Olinto	-	-	-
Apucarana	80,71	100,00	88,42
Arapongas	67,07	100,00	75,68
Arapoti	73,20	100,00	71,19
Arapuã	-	-	-
Ariranha do Ivaí	-	-	-
Assaí	66,98	100,00	74,56
Bandeirantes	90,93	100,00	100,00
Barra do Jacaré	-	-	-
Bela Vista do Paraíso	42,30	100,00	47,02
Bituruna	22,10	100,00	19,23
Boa Ventura de São Roque	-	-	-
Borrazópolis	-	-	-
Cafeara	-	-	-
Califórnia	13,59	100,00	16,64
Cambará	96,75	100,00	99,99
Cambé	92,49	100,00	99,99

Município	IN015 - Índice de coleta de esgoto	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Campina do Simão	-	-	-
Cândido de Abreu	57,45	100,00	26,50
Candói	46,63	100,00	35,49
Cantagalo	52,30	100,00	41,14
Carambeí	82,58	100,00	79,87
Carlópolis	83,19	100,00	86,75
Castro	81,48	100,00	77,80
Centenário do Sul	27,22	100,00	28,99
Congonhinhas	-	-	-
Conselheiro Mairinck	88,18	100,00	77,92
Cornélio Procópio	90,90	100,00	99,99
Cruz Machado	6,83	100,00	3,39
Cruzmaltina	-	-	-
Curiúva	-	-	-
Espigão Alto do Iguaçu	-	-	-
Faxinal	45,66	100,00	43,52
Fernandes Pinheiro	-	-	-
Figueira	11,82	100,00	12,66
Florestópolis	51,93	100,00	76,27
Foz do Jordão	-	-	-
General Carneiro	36,38	100,00	31,03
Godoy Moreira	-	-	-
Goioxim	-	-	-
Grandes Rios	-	-	-
Guamiranga	-	-	-
Guapirama	65,32	100,00	85,84
Guaraci	-	-	-
Guarapuava	82,88	100,00	92,28
Ibaiti	23,09	100,00	20,44
Ibiporã	95,84	100,00	95,22
Imbaú	51,20	100,00	44,25
Imbituva	69,71	100,00	56,48
Inácio Martins	35,10	100,00	20,93
Ipiranga	71,41	100,00	33,48
Irati	86,99	100,00	82,78
Itaguajé	-	-	-
Itambaracá	65,67	100,00	75,16
Ivaí	65,47	100,00	41,37
Ivaiporã	17,60	100,00	14,59
Jaboti	8,50	100,00	8,75
Jacarezinho	79,75	100,00	99,99

Município	IN015 - Índice de coleta de esgoto	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Jaguapitã	80,00	41,46	98,49
Jaguariaíva	89,08	100,00	81,70
Japira	-	-	-
Jardim Alegre	3,32	100,00	29,28
Jataizinho	86,33	100,00	93,08
Joaquim Távora	80,50	100,00	92,60
Jundiaí do Sul	-	-	-
Kaloré	-	-	-
Laranjal	-	-	-
Laranjeiras do Sul	48,01	100,00	45,73
Leópolis	-	-	-
Lidianópolis	-	-	-
Londrina	91,99	100,00	99,98
Lunardelli	2,98	100,00	29,32
Lupionópolis	-	-	-
Mallet	31,59	100,00	28,32
Manoel Ribas	2,49	100,00	20,18
Marilândia do Sul	25,10	100,00	21,23
Marquinho	-	-	-
Marumbi	-	-	-
Mauá da Serra	-	-	-
Miraselva	-	-	-
Nova América da Colina	22,59	100,00	23,06
Nova Fátima	-	-	-
Nova Laranjeiras	79,56	100,00	20,49
Nova Santa Bárbara	-	-	-
Nova Tebas	-	-	-
Novo Itacolomi	-	-	-
Ortigueira	65,17	100,00	47,60
Palmeira	83,65	100,00	67,19
Palmital	31,06	100,00	33,88
Paula Freitas	-	-	-
Paulo Frontin	-	-	-
Pinhalão	3,82	100,00	3,61
Pinhão	38,41	100,00	23,68
Piraí do Sul	84,02	100,00	66,80
Pitanga	67,07	100,00	55,62
Pitangueiras	-	-	-
Ponta Grossa	88,02	100,00	99,98
Porecatu	94,73	100,00	99,98
Porto Amazonas	79,29	100,00	78,89

Município	IN015 - Índice de coleta de esgoto	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Porto Barreiro	-	-	-
Porto Vitória	-	-	-
Prado Ferreira	90,52	100,00	87,80
Primeiro de Maio	51,33	100,00	67,70
Prudentópolis	81,49	100,00	49,98
Quatiguá	46,42	100,00	64,79
Quedas do Iguaçu	57,02	100,00	43,06
Rancho Alegre	-	-	-
Rebouças	78,86	100,00	56,82
Reserva	67,35	100,00	51,72
Reserva do Iguaçu	75,16	100,00	48,22
Ribeirão Claro	50,10	100,00	65,76
Ribeirão do Pinhal	66,15	100,00	74,59
Rio Azul	85,56	100,00	42,43
Rio Bom	-	-	-
Rio Bonito do Iguaçu	-	-	-
Rio Branco do Ivaí	-	-	-
Rolândia	50,70	100,00	63,46
Rosário do Ivaí	62,37	100,00	52,38
Sabáudia	-	-	-
Salto do Itararé	47,25	100,00	56,45
Santa Amélia	-	-	-
Santa Cecília do Pavão	74,94	100,00	61,52
Santa Inês	-	-	-
Santa Maria do Oeste	-	-	-
Santa Mariana	61,83	100,00	69,41
Santana do Itararé	43,12	100,00	41,18
Santo Antônio da Platina	93,70	100,00	98,70
Santo Inácio	56,38	100,00	68,24
São Jerônimo da Serra	-	-	-
São João do Ivaí	68,38	100,00	69,56
São João do Triunfo	10,05	100,00	8,04
São José da Boa Vista	-	-	-
São Mateus do Sul	61,02	100,00	40,74
São Pedro do Ivaí	58,70	100,00	52,64
São Sebastião da Amoreira	-	-	-
Sapopema	38,96	100,00	30,94
Sengés	60,53	100,00	60,02
Sertaneja	50,00	100,00	43,88
Sertanópolis	79,80	100,00	80,01
Siqueira Campos	73,21	100,00	76,88

Município	IN015 - Índice de coleta de esgoto	IN016 - Índice de tratamento de esgoto	IN056 - Índice de atendimento total de esgoto referido aos municípios atendidos com água
Tamarana	47,32	100,00	27,49
Teixeira Soares	49,00	100,00	24,89
Telêmaco Borba	81,79	100,00	87,49
Tibagi	73,97	100,00	60,08
Tomazina	79,25	100,00	49,30
Turvo	3,70	100,00	2,43
União da Vitória	34,86	100,00	33,83
Uraí	86,20	100,00	90,10
Ventania	31,14	100,00	24,35
Virmond	-	-	-
Wenceslau Braz	58,17	100,00	59,85

Fonte: SNIS, 2021

3. INVESTIMENTOS PARA UNIVERSALIZAÇÃO

A Lei nº 14.026/2020 estabeleceu metas de expansão do atendimento de serviços de saneamento básico até 2033, que podem ser atingidas com a definição de metas graduais, e permitiu a consideração de métodos alternativos e distintos da área urbana na prestação dos serviços em áreas rurais, remotas ou núcleos urbanos informais consolidados[35]. Desta forma a presente seção busca tratar exclusivamente do planejamento da expansão do atendimento da população urbana da **Microrregião do Centro-Leste**[36].

A seguir será apresentada a metodologia utilizada para projeção dos valores de investimentos necessários para universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. A metodologia empregada toma como ponto de referência para cálculo do valor a ser investido a população dos municípios. Assim, as estimativas anuais da população urbana microrregional até a universalização dos serviços são de suma importância.

3.1 METODOLOGIA DE PROJEÇÃO DO CAPEX

Para os investimentos, o CAPEX (*Capital Expenditure*), são adotados os valores definidos por faixas de domicílios, habitantes e tipos de investimentos nos estudos de regionalização do saneamento básico do Paraná, baseado em parâmetros do setor, em especial do antigo Ministério das Cidades[37]. Estes constam nos Quadros 16 e 17 para o abastecimento de água e o esgotamento sanitário, respectivamente. Para cada um dos municípios, é calculado o número de domicílios em cada ano, identificando a faixa de domicílios e aplicando os respectivos parâmetros. O Quadro 18 mostra o plano dos investimentos, também seguindo o supracitado estudo de regionalização do Paraná.

[35] Observe o § 4º do Artigo 11-B que estabelece as metas na referida Lei nº 14.026/2020: "É facultado à entidade reguladora prever hipóteses em que o prestador poderá utilizar métodos alternativos e descentralizados para os serviços de abastecimento de água e de coleta e tratamento de esgoto em áreas rurais, remotas ou em núcleos urbanos informais consolidados, sem prejuízo da sua cobrança, com vistas a garantir a economicidade da prestação dos serviços públicos de saneamento básico".
[36] É plausível assumir que a população urbana municipal difere da população total justamente por não agregar as áreas supracitadas, nas quais é permitido planejamento alternativo.
[37] Ajustados para valores de 2022 pelo IPCA do IBGE.

Quadro 16 - CAPEX: resumo dos valores para o sistema de abastecimento de água, segundo o número de domicílios do município e a especificação

N° de Domicílios (D)	Especificação	Preço (R$/Hab.)
1.000 < D < 2.000	Captação	R$ 173,90
2.001 < D <4.000		R$ 142,28
4.001 < D < 10.000		R$ 90,33
10.001 < D < 20.000		R$ 76,78
20.001 < D < 34.000		R$ 60,98
34.001 < D < 64.000		R$ 49,69
1.000 < D < 2.000	Estação Elevatória - EE	R$ 101,63
2.001 < D <4.000		R$ 63,24
4.001 < D < 10.000		R$ 47,43
10.001 < D < 20.000		R$ 40,65
20.001 < D < 34.000		R$ 31,61
34.001 < D < 64.000		R$ 27,10
1.000 < D < 2.000	Adução	R$ 383,92
2.001 < D <4.000		R$ 76,78
4.001 < D < 10.000		R$ 83,57
10.001 < D < 20.000		R$ 67,75
20.001 < D < 34.000		R$ 101,63
34.001 < D < 64.000		R$ 133,24
1.000 < D < 2.000	Estação de Tratamento de Água	R$ 228,10
2.001 < D <4.000		R$ 203,25
4.001 < D < 10.000		R$ 158,08
10.001 < D < 20.000		R$ 158,08
20.001 < D < 34.000		R$ 158,08
34.001 < D < 64.000		R$ 135,51
1.000 < D < 2.000	Reservatórios	R$ 124,21
2.001 < D <4.000		R$ 112,92
4.001 < D < 10.000		R$ 106,14
10.001 < D < 20.000		R$ 90,33
20.001 < D < 34.000		R$ 67,75
34.001 < D < 64.000		R$ 54,20
1.000 < D < 2.000	Rede de Distribuição	R$ 663,96
2.001 < D <4.000		R$ 438,12
4.001 < D < 10.000		R$ 151,31
10.001 < D < 20.000		R$ 67,75
20.001 < D < 34.000	Rede de Distribuição	R$ 36,14
34.001 < D < 64.000		R$ 18,06

N° de Domicílios (D)	Especificação	Preço (R$/Hab.)
D < 64.000	**Ligação Domiciliar**	R$ 151,31
Qualquer Quantidade	**Controle de Perdas**	R$ 9,89
Qualquer Quantidade	**Substituição de Hidrômetro**	R$ 31,28
Qualquer Quantidade	**Reposição dos Ativos**	2,6% das médias dos custos de implantação dos novos sistemas descontando controle de perdas, substituição de hidrômetros e ligação domiciliar

Fonte: Ministério das Cidades. Elaboração própria.

Quadro 17 - CAPEX: resumo dos valores para o sistema de esgotamento sanitário, segundo o número de domicílios do município e a especificação

N° de Domicílios (D)	Especificação	Preço (R$/Hab.)
Qualquer Quantidade	**Ligação domiciliar.**	R$ 424,57
1.001 < D < 2.000	**Subsistema de coleta (rede coletora + interceptor**	R$ 1.827,01
2.001 < D < 4.000		R$ 1.032,07
4.001 < D < 6.000		R$ 1.016,26
6.001 < D < 10.000		R$ 966,58
10.001 < D < 12.000		R$ 887,54
12.001 < D < 14.000		R$ 819,79
14.001 < D < 16.000		R$ 794,95
16.001 < D < 18.000		R$ 770,10
18.001 < D < 20.000		R$ 718,16
20.001 < D < 34.000		R$ 447,16
34.001 < D < 64.000		R$ 329,72
Até 5.000	**Estações Elevatórias**	R$ 352,83
Entre 5.001 e 10.000		R$ 196,54
Entre 10.001 e 20.000		R$ 112,26
Entre 20.001 e 50.000		R$ 112,26
Entre 50.001 e 100.000		R$ 112,26
Entre 100.001 e 200.000		R$ 112,26
Entre 200.001 e 500.000		R$ 112,26
1.001 < D < 2.000	**Estação de Tratamento de esgoto**	R$ 1.402,20
2.001 < D < 4.000		R$ 523,06
4.001 < D < 6.000		R$ 321,88

N° de Domicílios (D)	Especificação	Preço (R$/Hab.)
6.001 < D < 10.000		R$ 311,82
10.001 < D < 12.000		R$ 311,82
12.001 < D < 14.000		R$ 311,82
14.001 < D < 16.000		R$ 311,82
16.001 < D < 18.000		R$ 1.402,20
18.001 < D < 20.000		R$ 523,06
20.001 < D < 34.000		R$ 321,88
34.001 < D < 64.000		R$ 311,82
Qualquer Quantidade	**Reposição dos Ativos**	2,6% das médias dos custos de implantação dos novos sistemas, descontando ligação domiciliar

Fonte: Ministério das Cidades. Elaboração própria.

Quadro 18- Microrregião do Centro-Leste: plano/cronograma dos investimentos

Serviço	Especificação	Descrição
Abastecimento de Água	Captação	- custo por habitante multiplicado pelos novos usuários até o ano de cumprimento da meta
	Estação Elevatória – EE	
	Adução	
	Estação de Tratamento de Água	
	Reservatórios	
	Rede de Distribuição	
	Ligação Domiciliar	- custo por habitante multiplicado pelos novos usuários durante todo o período da prestação
	Controle de Perdas	- custo por habitante multiplicado pela população total atendida inicial e o resultado dividido em parcelas de acordo com o tempo definido para atingir a meta de perdas de 25%
	Hidrômetro	- custo por habitante multiplicado pela população atendida inicial e o resultado dividido em 7 parcelas; no oitavo ano, o que foi reposto no primeiro mais a expansão do acesso; no nono ano, o que foi reposto no segundo mais a expansão do acesso e assim sucessivamente

Serviço	Especificação	Descrição
	Reposição de Ativos	- 2,6% ao ano para a Base de Ativos Regulatórios (BAR) e para os novos investimentos
Esgotamento Sanitário	Ligação Domiciliar	- custo por habitante multiplicado pelos novos usuários durante todo o período da prestação
	Subsistema de Coleta	- custo por habitante multiplicado pelos novos usuários até o ano de cumprimento da meta
	Estações Elevatórias	
	Estação de Tratamento de Esgoto	
	Reposição de Ativos	- 2,6% ao ano para a BAR e novos investimentos

No estudo que fundamentou a regionalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário do estado do Paraná constam investimentos já previstos em segurança hídrica pela SANEPAR. Estes também serão aqui considerados.

3.2 PREMISSAS POPULACIONAIS

A população residente em cada município é uma informação essencial para a estimativa do CAPEX necessário a Universalização dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário dos municípios da Microrregião. A partir destas, são mensuradas as quantidades de usuários a serem atendidos, que determinarão o montante estimado de investimentos para universalização dos serviços.

Para as análise foi considerado o acréscimo à população atendida entre os anos de 2022 e 2033, ano limite para universalização. O ideal é que tais estimativas sejam baseadas, à medida do possível, em informações oficiais. Nesse sentido, o Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social (IPARDES) projetou as populações totais para todos os municípios paranaenses de 2018 a 2040. Porém, não realizou projeções para as populações urbanas.

Como o IPARDES não disponibiliza projeções para as populações urbanas municipais no Paraná em anos recentes, é necessário utilizar as informações do Censo Demográfico de 2000 e 2010 do IBGE. Ou seja, 2010 é o último ano com informações

de população urbana municipal. A desvantagem da opção é a defasagem, ainda mais por ser um período no qual a população urbana cresceu mais do que na última década.

As vantagens da opção por empregar as populações urbanas dos municípios da microrregião em anos censitários são: i) os dados correspondentes estão disponíveis com fácil acesso; e ii) é possível considerar alguma evolução da população urbana de cada município; caso contrário, os investimentos seriam subestimados. Isto devido às cidades brasileiras estarem passando, no geral, por crescimento populacional e tal dinâmica demográfica afetar a necessidade de investimentos em saneamento básico.

Assim, as estimativas das populações urbanas municipais são realizadas pelos seguintes procedimentos: i) mensuração da taxa de urbanização (%) de cada município da microrregião (razão entre a população urbana e a população total) em cada um dos anos censitários (2000 e 2010); ii) cálculo do crescimento, de 2000 a 2010, da taxa de urbanização por meio da taxa de crescimento anual equivalente, conforme mostra a equação (1); e iii) aplicação dessa taxa de crescimento anual para a projeção das taxas de urbanização de cada município de 2011 a 2033, de acordo com a equação (2).

$$crescimento\ urb_i = \sqrt[10]{\frac{taxa\ de\ urbanização_{i\ (2010)}}{taxa\ de\ urbanização_{i\ (2000)}}} - 1$$

(1)

$$taxa\ de\ urbanização_{it} = taxa\ de\ urbanização_{i\ (t-1)}\ x\ (1 + crescimento\ urb_i)$$

(2)

sendo: $crescimento\ urb_i$ a taxa anual de variação da taxa de urbanização do município i; $taxa\ de\ urbanização_{i\ (2010)}$ a taxa de urbanização do município i no ano de 2010; $taxa\ de\ urbanização_{i\ (2000)}$ a taxa de urbanização do município i no ano de

2000; $taxa\ de\ urbanização_{it}$ a taxa de urbanização do município i no ano t; e $taxa\ de\ urbanização_{i\ (t-1)}$ a taxa de urbanização de i no ano anterior a t $(t-1)$.

Naturalmente, é imposta a restrição de "teto" de 100% à taxa de urbanização. Assim, se algum município atingir o limite máximo em determinado ano, a taxa de 100% passa a ser a taxa de urbanização desse município a partir daquele ano. Portanto, a população urbana municipal nunca é superior à população total. Assim, é respeitada a premissa de o limite superior ser a população total estadual projetada pelo IBGE.

Após o cálculo da taxa de urbanização de cada município, são estimadas as populações urbanas municipais. Para tanto, conforme a equação (3), são aplicadas as taxas de urbanização nas populações totais municipais no período de 2018 a 2033.

$$população\ urbana_{it} = população\ total_{\ it}\ x\ taxa\ de\ urbanização_{it} \quad (3)$$

sendo: $população\ urbana_{it}$ a população urbana do município i no ano t, com $t = 2018, \ldots, 2033$; $população\ total_{it}$ a população total do município i no ano t; e $taxa\ de\ urbanização_{it}$ a taxa de urbanização do município i no ano t.

Finalmente, as equações (4) e (5) mostram, respectivamente, os cálculos das populações total e urbana anuais da **Microrregião Centro-Leste** pelo somatório das respectivas populações municipais, projetadas pelos procedimentos descritos.

$$pop\ total\ micro_t = \sum_i^n população\ total_{it} \quad (4)$$

$$pop\ urb\ micro_t = \sum_i^n população\ urbana_{it} \quad (5)$$

sendo: $população\ total\ micro_t$ a população total projetada da microrregião no ano t; $\sum_i^n população\ total_{it}$ o somatório das populações totais, no ano t, dos n municípios que compõem a microrregião; $população\ urbana\ micro_t$ a população urbana

estimada da microrregião no ano t; e $\sum_i^n população\ urbana_{it}$ o somatório das populações urbanas, no ano t, dos n municípios que compõem a microrregião.

No SNIS, a população urbana em cada ano é estimada considerando a projeção da população total e a taxa de urbanização constante de 2010. Contudo, em um planejamento de atendimento do abastecimento de água e do esgotamento sanitário apenas para a população urbana, manter a premissa do SNIS subestima a quantidade de pessoas a serem atendidas. Isto porque não é prevista a incorporação nos sistemas de parcela maior da população total decorrente da tendência histórica de redução da diferença das populações total e urbana devido ao aumento da taxa de urbanização. Logo, mesmo que não represente perfeitamente a realidade, a opção desse estudo é melhor que assumir a premissa do SNIS de taxa de urbanização constante a partir de 2010, por subestimar menos os investimentos necessários, ao mesmo tempo em que prevê o atendimento de parcela maior da população total projetada pelo IBGE. Ademais, a projeção proposta, como discutido a seguir, pode ajustar os indicadores de atendimento urbano para refletir melhor a situação dos serviços na microrregião.

3.2.1 Premissas para a água: atendimento

No SNIS, o índice de atendimento urbano a abastecimento de água (IN023) é calculado de acordo com a equação (6). Este índice corresponde à razão entre a população urbana atendida e a população urbana total (%) do município em dado ano.

$$IN023_{it} = \frac{AG026_{it}}{GE06a_{it}}\ x\ 100 \quad (6)$$

sendo: $IN023_{it}$ o índice de atendimento urbano de água (%) do município i no ano t calculado no SNIS; $AG026_{it}$ a população urbana do município i em t com abastecimento de água; $GE06a_{it}$ a população urbana do município i no ano t estimada no SNIS.

Os prestadores do abastecimento de água reportam a população urbana atendida e o próprio SNIS calcula o índice de atendimento urbano de água (IN023). O problema é que, na base desse cálculo, é considerada a população urbana do município estimada com a taxa de urbanização de 2010 como parâmetro, o que, conforme já comentado, superestima os índices, pois a dinâmica específica da taxa de urbanização municipal não é levada em conta. Considerando este fato, é realizado um ajustamento do índice de atendimento urbano de água por meio da substituição da população urbana do SNIS pela estimativa da população urbana aqui proposta, como mostra a equação (7).

$$atend\ urb\ água_{it} = \frac{AG026_{it}}{população\ urbana_{it}}\ x\ 100 \quad (7)$$

sendo: $atend\ urb\ água_{it}$ o índice ajustado de atendimento urbano de água (%) do município i no ano t; $AG026_{it}$ a população urbana do município i no ano t com abastecimento de água; e $população\ urbana_{it}$ a população urbana estimada, segundo a equação (3), do município i no ano t.

Conforme é demonstrado pela equação (8), o índice ajustado de atendimento urbano de água da microrregião é calculado seguindo a fórmula do índice municipal. A diferença é a consideração da soma das populações dos municípios integrantes. O índice microrregional é imputado aos municípios sem dados de atendimento no SNIS.

$$atend\ urb\ água\ micro_t = \frac{\sum_i^n AG026_{it}}{\sum_i^n população\ urbana_{it}}\ x\ 100 \quad (8)$$

sendo: $atend\ urb\ água\ micro_t$ o índice ajustado de atendimento urbano de água (%) da microrregião no ano t; $\sum_i^n AG026_{it}$ o somatório, no ano t, das populações urbanas

atendidas dos n municípios da microrregião; $\sum_i^n população\ urbana_{it}$ o somatório, no ano t, das populações urbanas estimadas dos n municípios da microrregião.

Os índices ajustados de atendimento urbano de água são calculados com dados municipais do SNIS de 2021 referentes a 2020. Assim, 2020, por ser o último com dados disponíveis do SNIS, é considerado como o ano base para a maioria das informações consideradas nas análises. Pode-se ter como exceções apenas eventuais dados disponibilizados pelos prestadores dos serviços na microrregião ou oriundos do estudo que fundamentou a regionalização dos serviços do estado do Paraná. Os diagnósticos microrregional e municipais apresentam os índices ajustados de atendimento de água.

Considerando a meta de atendimento pelo abastecimento de água para 99% da população urbana até 2033 (Lei nº 14.026/2020) e a estimativa da população urbana aqui proposta, projeta-se a população urbana atendida no município i no ano final da meta pela equação (9).

$$pop\ urb\ água_{i\ (meta)} = atend\ urb\ água_{i\ (meta)}\ x\ população\ urbana_{i\ (meta)} \quad (9)$$

sendo: $pop\ urb\ água_{i\ (meta)}$ a população urbana atendida por abastecimento de água do município i no ano final da meta; $atend\ urb\ água_{i\ (meta)}$ o índice ajustado de atendimento urbano de água no município i no ano final da meta (99%); e $população\ urbana_{i\ (meta)}$ a população urbana do município i no ano final da meta.

Por meio da população urbana municipal atendida no ano base da análise e a população urbana municipal atendida projetada para o ano final da meta, é calculado o déficit de atendimento, para estimativa da necessidade de investimentos. Tais cálculos são demonstrados nas equações (10) e (11).

$$pop\ urb\ água_{i\ (base)} = AG026_{i\ (base)} \quad (10)$$

$$déficit\ água_i = pop\ urb\ água_{i\ (meta)} - pop\ urb\ água_{i\ (base)}$$

(11)

sendo: $pop\ urb\ água_{i\ (base)}$ a população urbana com abastecimento de água no município i no ano base; $AG026_{i\ (base)}$ a população urbana com atendimento por abastecimento de água de i no ano base; $déficit\ água_i$ o número de habitantes a ser atendido pelo serviço de abastecimento de água para universalização dos serviços até o ano de 2033 e $pop\ urb\ água_{i\ (meta)}$ a população urbana atendida por abastecimento de água no município i no ano final da meta.

3.2.2 Premissas para o esgoto: atendimento

No SNIS, o índice de atendimento urbano de esgoto (IN024) é calculado pela equação (12). Este indicador representa a razão (%) entre a população urbana atendida com esgotamento sanitário e a população urbana total do município em dado ano.

$$IN024_{it} = \frac{ES026_{it}}{GE06a_{it}}\ x\ 100$$

(12)

sendo: $IN024_{it}$ o índice de atendimento urbano de esgoto (%) do município i no ano t calculado no SNIS; $ES026_{it}$ a população urbana do município i em t com esgotamento sanitário; $GE06a_{it}$ a população urbana do município i no ano t estimada no SNIS.

Assim como discutido para o abastecimento de água, na base do cálculo do IN024 é considerada a população urbana do município estimada com a taxa de urbanização de 2010 como parâmetro (fixa). Isto pode superestimar o índice e, consequentemente, subestimar os investimentos. Assim, para o esgotamento sanitário também é feito o ajustamento do índice de atendimento urbano com a

substituição da população urbana do SNIS pela estimativa da população urbana aqui proposta, conforme a equação (13).

$$atend\ urb\ esgoto_{it} = \frac{ES026_{it}}{população\ urbana_{it}}\ x\ 100$$

(13)

sendo: $atend\ urb\ esgoto_{it}$ o índice ajustado de atendimento urbano de esgoto (%) do município i no ano t; $ES026_{it}$ a população urbana do município i no ano t atendida pelo esgotamento sanitário; e $população\ urbana_{it}$ a população urbana estimada, de acordo com a equação (3), do município i no ano t.

O índice ajustado de atendimento urbano de esgoto da microrregião no ano t é calculado pela fórmula do índice municipal considerando o somatório das populações dos municípios integrantes, conforme é demonstrado pela equação (14). O valor do índice de atendimento urbano ajustado é imputado aos municípios sem informações.

$$atend\ urb\ esgoto\ micro_t = \frac{\sum_i^n ES026_{it}}{\sum_i^n população\ urbana_{it}}\ x\ 100$$

(14)

sendo: $atend\ urb\ esgoto\ micro_t$ o índice ajustado de atendimento urbano de esgoto (%) da microrregião no ano t; $\sum_i^n ES026_{it}$ o somatório, em t, das populações urbanas atendidas pelo serviço nos n municípios da microrregião; e $\sum_i^n população\ urbana_{it}$ a soma das populações urbanas estimadas dos n municípios da microrregião no ano t.

Considerando a meta de atendimento urbano de esgoto para 90% até 2033 (Lei nº 14.026/2020) e a estimativa da população urbana aqui proposta, é realizada a projeção da população urbana atendida em cada município i no ano final da meta (2033) segundo a equação (15).

$$pop\ urb\ esgoto_{i\ (meta)} = atend\ urb\ esgoto_{i\ (meta)}\ x\ população\ urbana_{i\ (meta)}$$

(15)

sendo: $pop\ urb\ esgoto_{i\ (meta)}$ a população urbana atendida por esgotamento sanitário no município i no ano final da meta (2033); $atend\ urb\ esgoto_{i\ (meta)}$ o índice ajustado de atendimento urbano de água (90%) no município i no ano final da meta (2033); e $população\ urbana_{i\ (meta)}$ a população urbana do município i no final (meta em 2033).

Por meio da população urbana municipal atendida no ano base da análise e a população urbana municipal atendida projetada para o ano final da meta, é calculada o déficit de atendimento, para estimativa da necessidade de investimentos. Estes cálculos são demonstrados nas equações (16) e (17).

$$pop\ urb\ esgoto_{i\ (base)} = ES026_{i\ (base)} \quad (16)$$

$$déficit\ esgoto_i = pop\ urb\ esgoto_{i\ (meta)} - pop\ urb\ esgoto_{i\ (base)}$$

(17)

sendo: $pop\ urb\ esgoto_{i\ (base)}$ a população urbana com esgotamento sanitário no município i no ano base; $ES026_{i\ (base)}$ a população urbana com atendimento por esgotamento sanitário no município i no ano base; $déficit\ esgoto_i$ o número de habitantes a ser atendido pelo serviço de esgotamento sanitário para universalização dos serviços até o ano de 2033; e $pop\ urb\ esgoto_{i\ (base)}$ a população urbana atendida por esgotamento sanitário de i no ano final da meta.

3.2.3 Premissas para as ligações

Para estimativa dos investimentos (CAPEX), conforme metodologia apresentada, há relação direta no valor por habitante e quantidade de domicílios atendidos. Assim, os índices de atendimento urbano aos serviços e a expansão anual destes devem ser convertidos para ligações. Para tais conversões, opta-se por

considerar estimativas de variações das taxas de ocupação (habitantes por economias) e das taxas de verticalização (economias por ligação) dos municípios. Estas estimativas são baseadas nas evoluções dos parâmetros nos seis anos anteriores ao ano base (2020), sendo realizadas a partir de informações disponibilizadas pelo SNIS.

A taxa de ocupação do município i de referência para o estudo é calculada conforme a equação (18). A equação (19) expõe o cálculo da taxa de ocupação do município i seis anos antes ao base (2015). Considerando estes cálculos, a equação (20) apresenta a fórmula da taxa de variação anual (equivalente) da taxa de ocupação para cinco períodos (ou seja, de 2015 a 2020). Após calculada, aplica-se essa taxa de variação anualmente à taxa de ocupação do ano anterior $(t-1)$ para encontrar a taxa de ocupação do município i em cada ano t, conforme é demonstrado na equação (21).

$$tx\ ocupação_{i\ (base)} = \frac{AG001_{i\ (base)}}{AG013_{i\ (base)}} \quad (18)$$

$$tx\ ocupação_{i\ (base-6)} = \frac{AG001_{i\ (base-6)}}{AG013_{i\ (base-6)}} \quad (19)$$

$$var\ tx\ ocupação_i = \sqrt[5]{\frac{tx\ ocupação_{i\ (base)}}{tx\ ocupação_{i\ (base-6)}}} - 1 \quad (20)$$

$$tx\ ocupação_{it} = tx\ ocupação_{it-1}\ x\ (1 + var\ tx\ ocupação_i) \quad (21)$$

sendo: $tx\ ocupação_{i\ (base)}$ a taxa de ocupação do município i no ano base; $AG001_{i\ (base)}$ a população total com abastecimento de água do município i no ano base; $AG013_{i\ (base)}$ a quantidade de economias residenciais ativas de água do município i no ano base; $tx\ ocupação_{i\ (base-6)}$ a taxa de ocupação do município i seis

anos antes ao base; $AG001_{i\,(base-6)}$ a população total com abastecimento de água do município i seis anos antes ao base; $AG013_{i\,(base-6)}$ a quantidade de economias residenciais ativas de água do município i seis anos antes ao base; $var\ tx\ ocupação_i$ a taxa de variação anual da taxa de ocupação do município i; $tx\ ocupação_{it}$ a taxa de ocupação do município i em t; e $tx\ ocupação_{it-1}$ a taxa de ocupação do município i no ano anterior $(t-1)$.

A taxa de verticalização do município i de referência é mensurada pela equação (22). A equação (23) mostra o cálculo da taxa de verticalização do município i seis anos antes ao base. Tomando estes cálculos, a equação (24) expõe a fórmula da taxa de variação anual (equivalente) da taxa de verticalização para cinco períodos. Após calculada, tal taxa é aplicada anualmente à taxa de verticalização do ano anterior para obter a taxa de verticalização de i em cada ano t, como mostra a equação (25).

$$tx\ verticalização_{i\,(base)} = \frac{AG013_{i\,(base)}}{AG002_{i\,(base)}} \quad (22)$$

$$tx\ verticalização_{i\,(base-6)} = \frac{AG013_{i\,(base-6)}}{AG002_{i\,(base-6)}} \quad (23)$$

$$var\ tx\ verticalização_j = \sqrt[5]{\frac{tx\ verticalização_{j\,(base)}}{tx\ verticalização_{j\,(base-6)}}} - 1 \quad (24)$$

$$tx\ verticalização_{it} = tx\ verticalização_{it-1}\ x\ (1 + var\ tx\ verticalização_i) \quad (25)$$

sendo: $tx\ verticalização_{i\,(base)}$ a taxa de verticalização do município i no ano base; $AG013_{i\,(base)}$ a quantidade de economias residenciais ativas de água do município i no ano base; $AG002_{i\,(base)}$ a quantidade de ligações ativas de água do município i no

ano base; $tx\ verticalização_{i\ (base-6)}$ a taxa de verticalização do município i seis anos antes ao base; $AG013_{i\ (base-6)}$ a quantidade de economias residenciais ativas de água do município i seis anos antes ao base; $AG002_{i\ (base-6)}$ a quantidade de ligações ativas de água do município i seis anos antes ao base; $var\ tx\ verticalização_{i}$ a taxa de variação anual da taxa de verticalização de i; $tx\ verticalização_{it}$ a taxa de verticalização de i em t; e $tx\ verticalização_{it-1}$ a taxa de verticalização de i no ano anterior $(t-1)$.

A equação (9), apresentada anteriormente, mostra o esquema para o cálculo da população urbana atendida com abastecimento de água em cada município e ano – inicialmente e com expansão do índice de atendimento para atingir a meta. Similarmente, a equação (14) mostra o esquema para o cálculo da população urbana atendida com esgotamento sanitário. Tomando esses cálculos como referência e as taxas de ocupação e verticalização anuais para a conversão de residentes atendidos para ligações, as equações (26) e (27) expõem os cálculos para obter as ligações urbanas em cada período, respectivamente, água e esgoto.

$$lig\ urb\ água_{it} = pop\ urb\ água_{it} \div tx\ ocupação_{it} \div tx\ verticalização_{it} \quad (26)$$

$$lig\ urb\ esgoto_{it} = pop\ urb\ esgoto_{it} \div tx\ ocupação_{it} \div tx\ verticalização_{it} \quad (27)$$

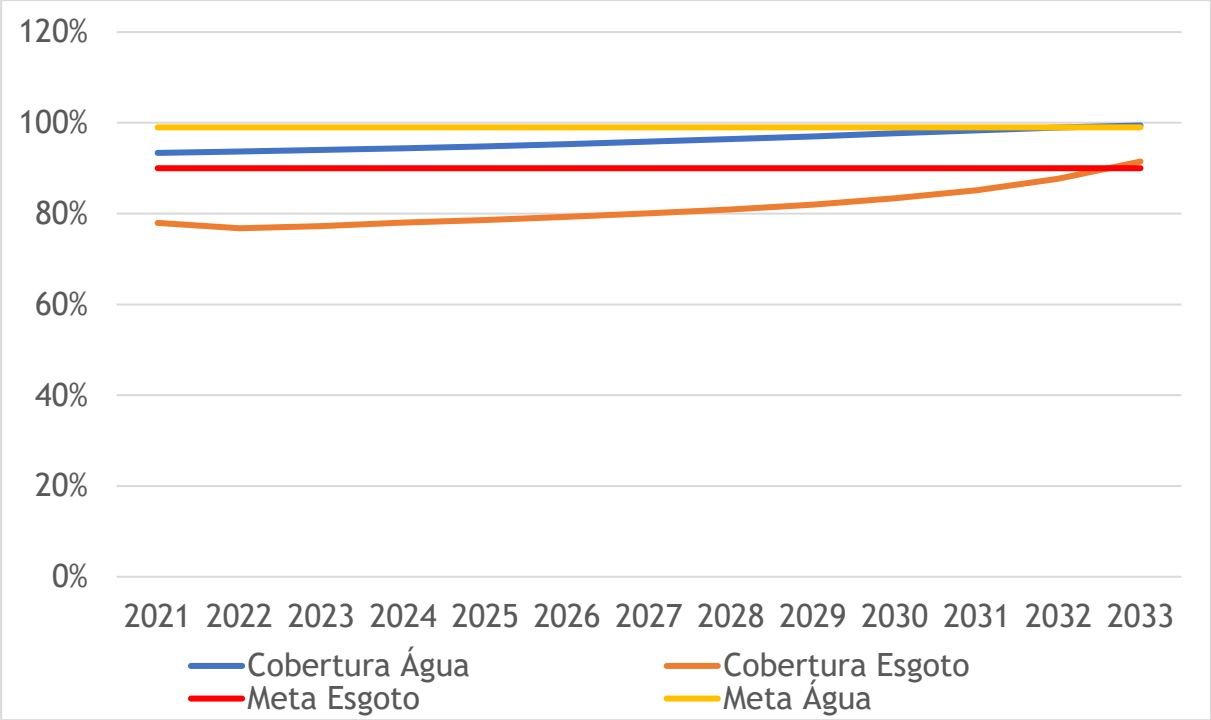
sendo: $lig\ urb\ água_{it}$ o número de ligações urbanas totais de abastecimento de água, no ano t, no município i; $pop\ urb\ água_{it}$ a população urbana com abastecimento de água em i no ano t; $tx\ ocupação_{it}$ a taxa de ocupação de i em t; $tx\ verticalização_{it}$ a taxa de verticalização de i em t; $lig\ urb\ esgoto_{it}$ o número de ligações urbanas totais de esgotamento sanitário no município i no ano t; e $pop\ urb\ esgoto_{it}$ a população urbana atendida com esgotamento sanitário no município i no ano t.

3.3 CAPEX ESTIMADO

A seguir, são apresentados os resultados obtidos para o cálculo dos investimentos necessários para universalização da prestação de serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário urbano nos municípios da Microrregião **Centro-Leste** do estado do Paraná.

O Gráfico 1 apresenta a evolução dos índices de atendimento urbano de água e esgoto (%). Nota-se que, assim como definido no artigo 11-B da Lei nº 11.445/2007, no todo, serão cumpridas em 2033 as metas de atendimento de 99% da população para o abastecimento de água e 90% da população para o esgotamento sanitário. O gráfico leva em consideração metas intermediárias estabelecidas e crescimento linear entre os períodos intermediários.

Gráfico 1 – Microrregião Centro-Leste: evoluções dos atendimentos (%da população urbana) a abastecimento de água e coleta de esgoto (2022 a 2033)



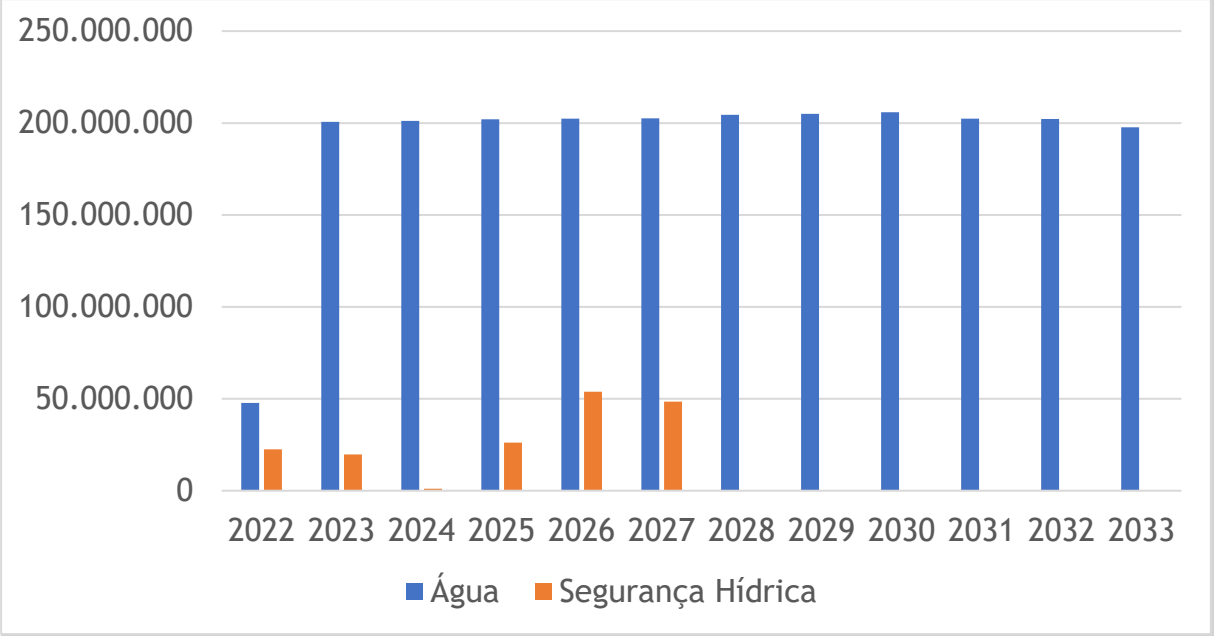
Fontes: IBGE, IPARDES, SANEPAR e SNIS. Elaboração própria.

A estimativa de investimento, para considerar o valor de referência com base no número de domicílios, foi realizada ano a ano para cada município. Os Gráficos 2, 3 e 4 mostram as evoluções dos investimentos necessários para as dinâmicas no tempo dos índices de atendimento do Gráfico 1 – respectivamente, para o abastecimento de água, para o esgotamento sanitário e para o somatório destes dois serviços. Observa-se que os maiores montantes de investimentos ocorrem até 2033, ano final da meta legal, refletindo a necessidade de expansão dos serviços – e aqueles realizados em segurança hídrica conforme informações da SANEPAR. Após 2033, os investimentos são principalmente para a reposição dos ativos e incorporação de novos usuários aos sistemas dos serviços acompanhando o crescimento da população urbana.

De 2022 a 2033 (período para o cumprimento das metas), o investimento total é igual a R$4.099.029.696. Deste total R$ 2.274.025.921 correspondem aos investimentos no sistema de abastecimento de água, R$ 1.653.403.908, no sistema

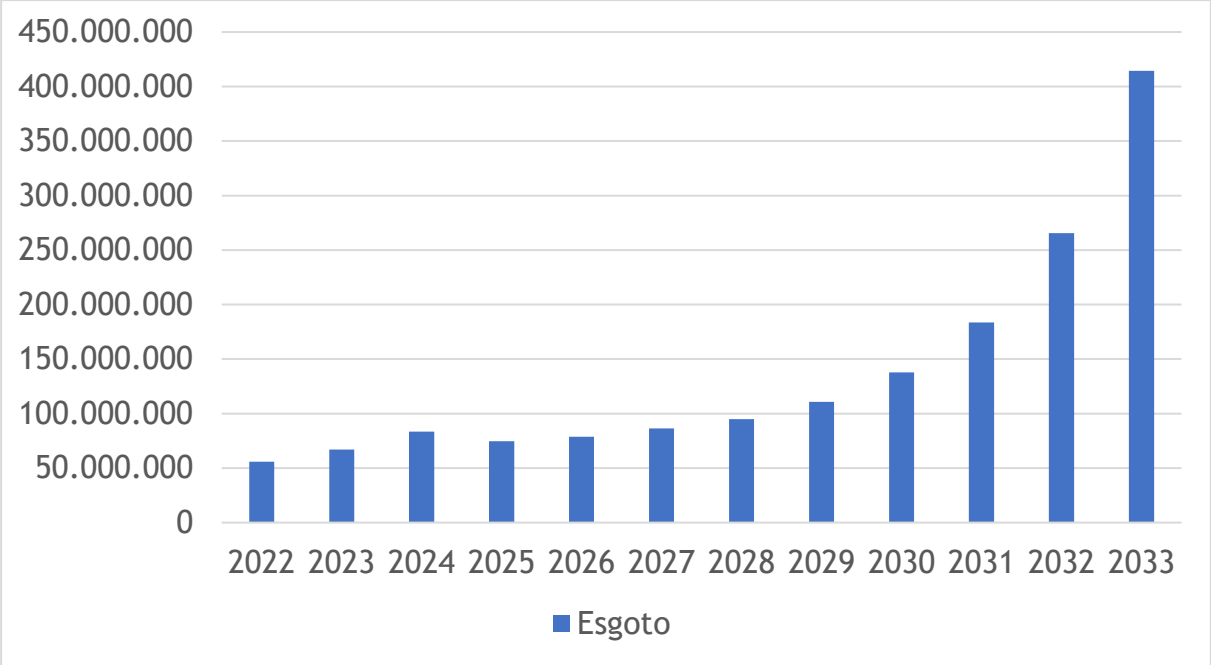
de esgotamento sanitário e R$ 171.599.867 em segurança hídrica. Complementando, a Tabela 16 expõe os investimentos em expansão e reposição totais, para cada município da microrregião.

Gráfico 2 - Microrregião do Centro-Leste: evoluções dos investimentos (R$) em abastecimento de água (Expansão e Reposição e Segurança Hídrica) - 2022 a 2033



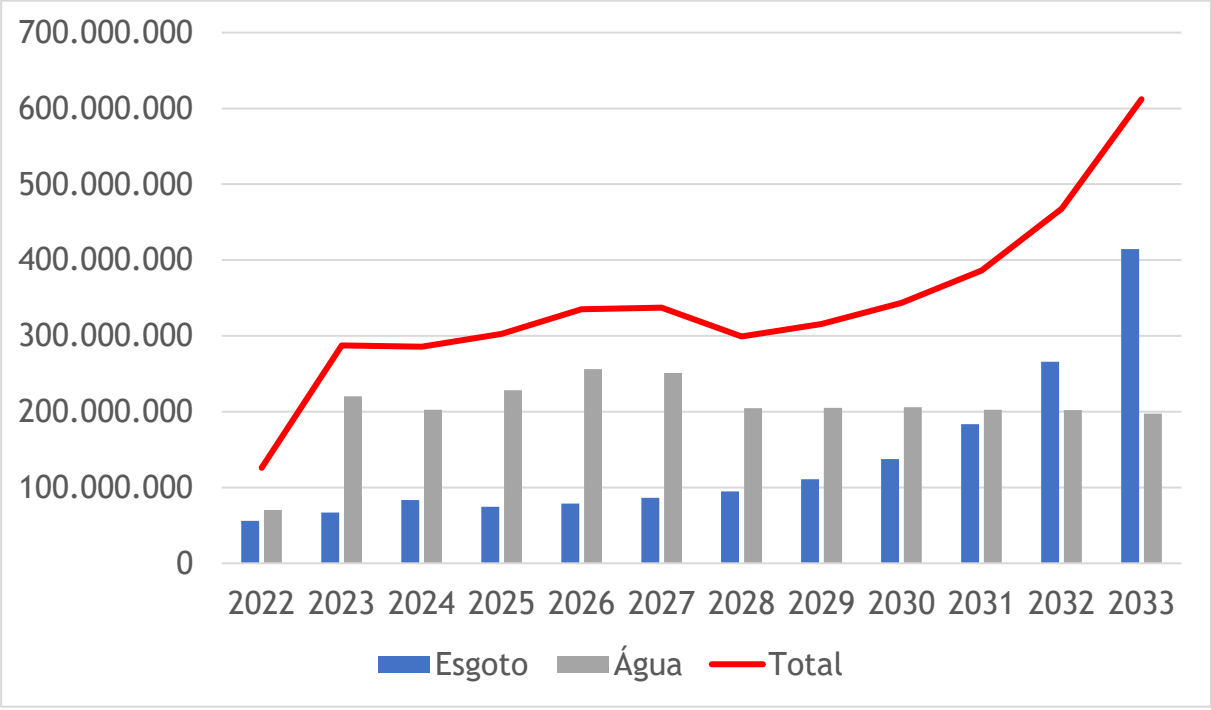
Fontes: Estudo de regionalização, IBGE, IPARDES, SANEPAR e SNIS. Elaboração própria.

Gráfico 3 - Microrregião do Centro-Leste: evoluções dos investimentos (R$) em esgotamento sanitário (2022 a 2033)



Fontes: Estudo de regionalização, IBGE, IPARDES, SANEPAR e SNIS. Elaboração própria.

Gráfico 4 - Microrregião do Centro-Leste: evoluções dos investimentos (R$) totais em abastecimento de água e esgotamento sanitário (2022 a 2033)



Fontes: Estudo de regionalização, IBGE, IPARDES, SANEPAR e SNIS. Elaboração própria.

Tabela 16 - Microrregião do Centro-Leste: investimentos em expansão e reposição, segundo os municípios e subperíodos (2022 a 2033)

Municípios	Investimentos (R$)		
	Água	Esgoto	Total
Abatiá	4.635.136	10.569.961	15.205.097
Alvorada do Sul	5.512.117	15.332.495	20.844.612
Andirá	11.567.087	2.599.841	14.166.928
Antônio Olinto	1.080.340	3.652.809	4.733.149
Apucarana	89.429.690	12.858.294	102.287.985
Arapongas	92.459.254	47.751.285	140.210.539
Arapoti	16.183.135	11.168.740	27.351.874
Arapuã	2.229.649	8.080.736	10.310.384
Ariranha do Ivaí	2.510.879	7.259.550	9.770.429
Assaí	10.774.033	3.091.046	13.865.079
Bandeirantes	25.876.522	0	25.876.522
Barra do Jacaré	1.479.850	8.476.634	9.956.483
Bela Vista do Paraíso	7.973.500	11.636.791	19.610.292
Bituruna	8.718.245	21.639.120	30.357.365
Boa Ventura de São Roque	3.355.698	10.518.386	13.874.085
Borrazópolis	4.962.464	14.201.921	19.164.385
Cafeara	1.715.966	11.721.966	13.437.933
Califórnia	3.897.674	11.455.036	15.352.710
Cambará	12.058.069	1.093.939	13.152.008
Cambé	63.951.442	7.284.182	71.235.623
Campina do Simão	1.155.213	7.335.808	8.491.021
Cândido de Abreu	6.833.448	5.588.010	12.421.458
Candói	11.645.417	11.292.446	22.937.863
Cantagalo	7.839.575	11.548.910	19.388.485
Carambeí	13.277.837	5.811.947	19.089.784

Municípios	Investimentos (R$)		
	Água	Esgoto	Total
Carlópolis	9.656.168	2.066.679	11.722.847
Castro	34.506.609	11.762.794	46.269.403
Centenário do Sul	5.436.323	15.308.539	20.744.862
Congonhinhas	1.828.160	20.912.167	22.740.328
Conselheiro Mairinck	2.076.581	274.868	2.351.448
Cornélio Procópio	46.791.549	2.444.059	49.235.608
Cruz Machado	11.017.743	26.277.681	37.295.424
Cruzmaltina	3.320.740	10.634.510	13.955.250
Curiúva	9.609.444	26.726.884	36.336.329
Espigão Alto do Iguaçu	1.956.465	8.077.087	10.033.552
Faxinal	6.148.791	9.905.865	16.054.655
Fernandes Pinheiro	2.363.322	10.937.340	13.300.662
Figueira	5.060.260	12.877.163	17.937.423
Florestópolis	5.202.259	4.120.201	9.322.461
Foz do Jordão	4.376.386	9.495.015	13.871.401
General Carneiro	7.849.186	13.813.306	21.662.493
Godoy Moreira	2.755.570	5.106.104	7.861.674
Goioxim	1.197.206	7.435.688	8.632.894
Grandes Rios	4.725.268	18.039.234	22.764.502
Guamiranga	4.381.904	16.009.047	20.390.950
Guapirama	1.411.991	0	1.411.991
Guaraci	2.982.396	19.909.952	22.892.348
Guarapuava	113.818.059	4.994.875	118.812.934
Ibaiti	20.179.259	39.148.738	59.327.997
Ibiporã	45.937.271	7.397.590	53.334.861
Imbaú	10.091.397	10.141.144	20.232.540
Imbituva	16.371.383	8.344.412	24.715.794

Municípios	Investimentos (R$)		
	Água	Esgoto	Total
Inácio Martins	7.314.917	15.205.864	22.520.781
Ipiranga	7.149.409	3.985.435	11.134.844
Irati	42.837.759	10.525.857	53.363.616
Itaguajé	2.400.478	16.817.784	19.218.262
Itambaracá	4.467.981	0	4.467.981
Ivaí	6.993.503	4.667.077	11.660.580
Ivaiporã	17.031.914	41.499.398	58.531.312
Jaboti	2.915.688	13.463.065	16.378.753
Jacarezinho	22.456.647	0	22.456.647
Jaguapitã	12.999.027	3.381.247	16.380.274
Jaguariaíva	26.626.429	4.960.952	31.587.381
Japira	2.594.267	14.163.600	16.757.867
Jardim Alegre	5.703.674	11.538.820	17.242.494
Jataizinho	9.425.568	265.894	9.691.462
Joaquim Távora	8.034.440	1.706.320	9.740.760
Jundiaí do Sul	1.583.626	6.848.504	8.432.131
Kaloré	3.759.198	9.548.855	13.308.052
Laranjal	4.371.364	14.160.969	18.532.333
Laranjeiras do Sul	16.773.278	21.397.676	38.170.954
Leópolis	1.704.135	9.843.561	11.547.696
Lidianópolis	5.159.249	15.541.229	20.700.479
Londrina	417.371.601	49.935.584	467.307.186
Lunardelli	4.828.947	13.175.512	18.004.458
Lupionópolis	2.418.233	10.832.690	13.250.923
Mallet	5.669.301	10.180.294	15.849.595
Manoel Ribas	3.628.376	9.659.686	13.288.062
Marilândia do Sul	5.700.106	11.529.820	17.229.926

Municípios	Investimentos (R$)		
	Água	Esgoto	Total
Marquinho	1.498.457	2.107.516	3.605.973
Marumbi	1.795.799	12.090.026	13.885.825
Mauá da Serra	5.171.774	22.532.404	27.704.179
Miraselva	1.824.295	7.334.553	9.158.848
Nova América da Colina	2.117.328	7.348.929	9.466.257
Nova Fátima	3.791.676	13.096.513	16.888.189
Nova Laranjeiras	4.725.525	4.482.605	9.208.131
Nova Santa Bárbara	2.571.828	9.424.886	11.996.714
Nova Tebas	5.377.483	15.735.699	21.113.181
Novo Itacolomi	2.703.898	5.703.746	8.407.643
Ortigueira	11.330.019	8.615.521	19.945.540
Palmeira	15.409.212	3.764.643	19.173.855
Palmital	7.607.674	9.182.059	16.789.733
Paula Freitas	3.374.119	16.304.829	19.678.947
Paulo Frontin	2.519.191	12.453.041	14.972.232
Pinhalão	3.199.455	17.715.358	20.914.812
Pinhão	13.767.013	18.059.200	31.826.213
Piraí do Sul	13.039.361	4.702.553	17.741.914
Pitanga	19.306.962	16.316.236	35.623.198
Pitangueiras	2.673.369	12.434.295	15.107.663
Ponta Grossa	232.194.904	65.754.247	297.949.151
Porecatu	10.134.701	3.622.438	13.757.139
Porto Amazonas	2.752.737	1.563.338	4.316.075
Porto Barreiro	2.911.993	7.001.052	9.913.045
Porto Vitória	1.166.857	9.759.979	10.926.836
Prado Ferreira	4.035.715	564.313	4.600.029
Primeiro de Maio	7.926.690	4.989.393	12.916.083

Municípios	Investimentos (R$)		
	Água	Esgoto	Total
Prudentópolis	21.876.245	9.376.094	31.252.339
Quatiguá	3.988.829	3.838.700	7.827.528
Quedas do Iguaçu	14.344.104	16.342.197	30.686.301
Rancho Alegre	1.772.416	13.133.374	14.905.790
Rebouças	7.296.578	1.889.618	9.186.196
Reserva	14.762.481	7.726.669	22.489.151
Reserva do Iguaçu	6.252.220	3.955.085	10.207.304
Ribeirão Claro	9.270.589	481.217	9.751.806
Ribeirão do Pinhal	6.751.880	1.993.929	8.745.809
Rio Azul	5.955.718	2.809.360	8.765.078
Rio Bom	1.724.244	8.921.591	10.645.835
Rio Bonito do Iguaçu	9.778.913	18.929.808	28.708.721
Rio Branco do Ivaí	707.063	3.669.057	4.376.121
Rolândia	48.145.421	33.995.012	82.140.433
Rosário do Ivaí	6.935.429	9.210.914	16.146.343
Sabáudia	4.922.561	13.558.554	18.481.115
Salto do Itararé	3.332.074	5.984.219	9.316.293
Santa Amélia	2.557.983	12.635.022	15.193.005
Santa Cecília do Pavão	3.443.055	3.268.962	6.712.017
Santa Inês	1.693.882	6.328.447	8.022.329
Santa Maria do Oeste	4.821.112	16.191.990	21.013.102
Santa Mariana	9.287.972	0	9.287.972
Santana do Itararé	1.992.139	5.055.059	7.047.197
Santo Antônio da Platina	25.404.597	4.566.498	29.971.095
Santo Inácio	1.287.349	7.977.749	9.265.098
São Jerônimo da Serra	3.152.738	1.663.983	4.816.721
São João do Ivaí	4.058.347	11.934.907	15.993.254

Municípios	Investimentos (R$)		
	Água	Esgoto	Total
São João do Triunfo	7.914.856	5.596.706	13.511.562
São José da Boa Vista	5.483.307	14.320.458	19.803.765
São Mateus do Sul	2.774.133	16.319.405	19.093.538
São Pedro do Ivaí	25.855.357	23.893.045	49.748.402
São Sebastião da Amoreira	3.964.932	3.960.437	7.925.369
Sapopema	3.324.897	15.892.837	19.217.734
Sengés	3.769.355	7.241.709	11.011.063
Sertaneja	10.621.462	9.518.858	20.140.320
Sertanópolis	2.901.871	4.468.051	7.369.922
Siqueira Campos	13.621.808	2.164.655	15.786.464
Tamarana	9.312.638	444.012	9.756.650
Teixeira Soares	6.163.955	7.429.860	13.593.814
Telêmaco Borba	4.143.630	9.049.343	13.192.972
Tibagi	42.550.028	11.031.477	53.581.505
Tomazina	10.712.704	5.018.916	15.731.620
Turvo	3.944.508	1.668.959	5.613.468
União da Vitória	6.004.667	14.235.363	20.240.030
Uraí	28.932.603	53.626.326	82.558.929
Ventania	10.370.799	8.670	10.379.469
Virmond	5.164.644	11.232.844	16.397.488
Wenceslau Braz	2.783.041	11.144.715	13.927.756
Santo Antônio do Paraíso	9.173.710	6.522.872	15.696.582
Total	2.274.025.921	1.681.853.393	3.955.879.314

Fontes: Estudo de regionalização, IBGE, IPARDES, SANEPAR e SNIS. Elaboração própria.

4 OBJETIVOS E METAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO

Nessa seção, serão apresentados os objetivos e metas de curto, médio e longo prazo, como apontamento de soluções graduais e progressivas, em atenção com a compatibilidade com os demais planos setoriais e metas inseridas nos contratos em atendimento ao art. 11-B da Lei 11.445/2007.

4.1 PROSPECTIVA DOS SISTEMAS DE SANEAMENTO

O Plano Regional de Saneamento Básico (PRSB) é um importante instrumento de planejamento dos serviços de saneamento. Seu objetivo, dentre outros, é orientar a atuação do poder público de forma a propiciar maior eficiência e eficácia no atendimento universalizado à população.

A partir do entendimento da dinâmica do estado e dos agrupamentos de municípios, em termos de infraestrutura e sistemas de saneamento, assim como de suas características socioeconômicas e ambientais, foi possível a construção dos estudos de prospectiva. Esses estudos foram iniciados com a projeção da evolução da população, assim como com a análise da demanda para a universalização do abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos.

Este estudo de projeção é indispensável na construção do Plano e, a partir dos resultados de demanda, sendo a base através da qual serão desenvolvidos os programas, projetos e ações. Por meio do levantamento realizado na fase de diagnóstico e na estimativa de projeção populacional, foi possível efetuar o cálculo da demanda dos serviços de saneamento.

4.2 PLANEJAMENTO EM SANEAMENTO

Embora recente historicamente como forma estruturada e metodologicamente definida, o planejamento é um meio eficaz de alcançar objetivos, por meio de metas e ações, consolidados em programas e projetos.

Indubitavelmente, o “planejar” também chegou ao setor de saneamento, amparado legalmente no Brasil pela Lei nº 11.445/2007. Foi necessária uma lei federal para estabelecer o planejamento para o setor.

Apesar de o planejamento ser compreensível e assimilável pela linguagem coloquial, carece de definições conceituais estritas para que não sejam confundidos seus significados. Trata-se de assunto de primeira importância, porque a falta de saneamento, sempre entendido pelos seus quatro componentes, é a principal causa de degradação ambiental e de origem de doenças de veiculação hídrica.

As definições aqui utilizadas são as seguintes:

- Princípio: causa básica, aquilo de que decorrem todas as outras proposições. Em geral é um direito básico, expresso na constituição. Exemplos: direito humano a um ambiente saudável e que não cause doenças; igualdade e integralidade dos serviços de saneamento.
- Diretriz: conjunto articulado de instruções ou linha que dirige algo. É definida por meio de políticas públicas, como a Lei nº 11.445/2007. Essa constitui em si uma diretriz, porque almeja levar o setor de saneamento de uma situação de déficit para a universalização da prestação eficiente de serviços, utilizando um instrumento como o PRSB que define uma trajetória até alcançar o alvo.
- Objetivo: é um ponto concreto que se quer atingir, como a universalização dos serviços de esgotamento sanitário. É o alvo. Em geral vem de uma diretriz mais ampla, como a implantação do serviço e da infraestrutura de coleta e tratamento de esgotos sanitários, proporcionando um ambiente saudável e sustentável. O PRSB compreende vários objetivos articulados para cada um dos componentes.
- Meta: detalha e específica como se pretende alcançar o Objetivo, em termos temporais e quantitativos. A Meta é específica, exequível e relevante, bem como mensurável e tem um prazo definido. Exemplo: implantação de 50% do tratamento de esgotos até 2025.
- Programa: exposição sumária e sistemática das intenções de uma política pública ou de uma organização. Em geral, recebe um “nome fantasia” para identificá-lo, como por exemplo: “Água para Todos”. Os programas possuem

escopo abrangente com o delineamento geral de diversos projetos a executar, o que especifica as estratégias para o alcance das metas estabelecidas.

- Projeto: possui escopo específico, tem custos, é restrito a um determinado período e é executado dentro de um programa. Logo, para o setor público, um programa como "Água para Todos" se apoiaria em projetos como de uma nova estação de tratamento de água, troca e reabilitação da rede de água etc. Um programa contempla no seu bojo vários projetos.
- Ação: específica e detalha dentro de programa e projeto o que será feito para alcançar a Meta pretendida. Por exemplo, a operadora elaborar o projeto de esgotamento sanitário até 2024 e iniciar a obra em 2026. Assim, detalha o que será executado, especificando como, quando e qual é o responsável pela execução.

Nesta seção, são apresentados os objetivos e metas para cada um dos componentes do saneamento. Em função das necessidades identificadas e dos objetivos e metas definidos, nas seções seguintes serão apresentados os programas, projetos e ações, dividindo os custos por projetos inseridos em programas. Para tanto se postulam os princípios orientadores, as diretrizes, e os objetivos e metas do PRSB da Microrregião Centro-Leste, bases para a construção dos programas, projetos e ações apresentados na sequência.

4.3 PRINCÍPIOS ORIENTADORES

Considerando o disposto na Lei n.º 11.445/2007, o PRSB apresenta os seguintes princípios orientadores.

4.3.1 Universalidade

De acordo com a Lei nº 11.445/2007, busca-se a ampliação progressiva ao acesso de todos os domicílios aos serviços públicos de saneamento básico conforme suas necessidades, incluindo os serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e limpeza pública e manejo

dos resíduos sólidos. A universalização dos serviços significa a ampliação do atendimento a todos os munícipes, inclusive nas áreas rurais.

A prestação dos serviços é realizada de maneira mais eficaz possível e adequada à saúde pública e à proteção do meio ambiente. O acesso aos serviços de saneamento ambiental é garantido a todos os cidadãos mediante tecnologias apropriadas à realidade socioeconômica, cultural e ambiental.

4.3.2 Integralidade das ações

Serviços de saneamento básico promovidos de forma integral, conforme previsto na Lei Nacional de Saneamento (Lei nº 11.445/2007), levando em consideração a inter-relação entre as diversas componentes (abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas e, limpeza pública e manejo dos resíduos sólidos).

Muitas vezes, a efetividade, a eficácia e a eficiência de uma ação de saneamento ambiental dependem da existência de suas outras componentes. O exemplo clássico refere-se à execução de um sistema de abastecimento de água em uma localidade, sem equacionar o destino dos esgotos sanitários gerados. Esse procedimento promove a insalubridade do meio e consequentemente problemas de saúde pública (MCidades/Opas, 2005).

Os sistemas também são implantados prescrevendo todas as suas fases, de forma que atinja o seu objetivo de promover a saúde da população e qualidade ambiental. Assim, no caso de um sistema de esgotamento sanitário, o serviço a ser implantado contempla desde a coleta até o destino adequado dos dejetos e águas servidas, mesmo que esse sistema venha a ser executado de forma gradual (MCidades/Opas, 2005).

Garante-se então a oferta e a prestação de serviços de saneamento ambiental de forma a abranger todas as suas fases e componentes, permitindo o alcance da efetividade, da eficácia e da eficiência das ações em saneamento no município.

4.3.3 Equidade

A equidade diz respeito a direitos iguais, independente de raça, credo, situação socioeconômica, ou seja, considera que todos os cidadãos têm direitos iguais no acesso a serviços de saneamento ambiental de boa qualidade (MCidades/Opas, 2005). É um princípio republicano.

Para que esse princípio seja atendido, busca-se a melhoria da estrutura de gestão e operação, regularidade e prestação adequada dos serviços para toda a população do município, incluindo até a padronização de equipamentos.

Além de unidades e equipamentos que garantam a maximização da execução dos serviços com qualidade, também é necessário que a administração local disponha de recursos humanos tecnicamente capacitados para a operação das unidades e mesmo uso de novas ferramentas de gestão. Logo, avanço na gestão é um ponto essencial.

As taxas ou tarifas cobradas pelos serviços devem ser criteriosa e democraticamente definidas, com transparência, se constituindo em mais um instrumento de justiça social e não fator de exclusão de acesso aos serviços (MCidades/Opas, 2005).

A Lei n.º 11.445/2007 prevê a cobrança pelos serviços de saneamento para assegurar a sustentabilidade econômico-financeira, mas a política tarifária praticada não seria impeditiva ao acesso dos mais pobres aos produtos dos sistemas de saneamento. Independentemente de o município prestar diretamente os serviços ou concedê-los a uma operadora, deve ser prevista a adoção de tarifa social.

4.3.4 Controle social

A Lei Nacional de Saneamento (Lei nº 11.445/2007) apresenta, entre os seus princípios, o direito da sociedade à informação e ao controle social. Entenda-se por controle social, o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações, representações técnicas e participações nos processos de formulação de políticas, de planejamento e de avaliação relacionados aos serviços públicos de saneamento básico.

O controle social permanente possibilita à sociedade o acompanhamento e a participação na implantação de programas, projetos e ações relacionados ao saneamento básico no município.

Segundo Moraes e Borja (2001 apud MCidades/Opas, 2005), a questão da participação e do controle social na gestão dos serviços de saneamento ambiental vai muito além do acesso dos usuários aos órgãos de defesa do consumidor, voltados, sobretudo, para atender aos interesses de clientes de serviços prestados. Aos usuários/cidadãos, não interessa apenas a existência de canais de reclamação quando os serviços não forem prestados adequadamente. A eles e aos não usuários, interessam participar, discutir, monitorizar, intervir efetivamente na gestão e regulação dos serviços, interagir com as instituições responsáveis pelos serviços.

Assim, a participação social na definição de princípios e diretrizes da política pública de saneamento ambiental nos diversos níveis de governo, seja por meio de conferências e conselhos de saneamento ambiental, é um ponto fundamental para a definição de uma política pública de saneamento ambiental (MCidades/Opas, 2005).

4.3.5 Diretrizes

As diretrizes baseiam-se nos princípios apresentados e constituem um caminho seguro para se alcançar os objetivos e as respectivas metas. Por exemplo, ao propor a universalização do Sistema de Esgotos Sanitários, conforme os princípios mencionados, com os objetivos de promover a saúde pública e um ambiente de qualidade, são necessárias várias etapas concretizadas por metas, a saber: projeto do sistema de esgotos, licitação da obra, execução, conclusão, início de operação e regime pleno.

As diretrizes gerais e estruturantes para os sistemas de saneamento são apresentadas na tabela a seguir.

Tabela 17 - Diretrizes gerais e estruturantes do PRSB.

Sistema	Diretrizes

Gestão	· Estruturação da Política Municipal de Saneamento · Modernização da gestão dos serviços · Promoção da participação e o controle social
SAA	· Readequação da infraestrutura do Sistema de Abastecimento de Água · Promoção do uso sustentável dos recursos hídricos · Planejamento do uso e ocupação do solo
SES	· Redução dos riscos à saúde pública e poluição ambiental

Fonte: FUNDACE

O atendimento dessas diretrizes é efetivado através de planejamento, gestão e operação dos serviços, apresentados no capítulo a seguir. Todos esses norteiam a implementação do Plano Regional de Saneamento Básico.

4.4 OBJETIVOS E METAS

O objetivo é um ponto concreto que se quer atingir e a meta detalha e específica como se pretende alcançá-lo, em termos temporais e quantitativos. Desta forma, foram definidas metas progressivas em curto, médio e longo prazo, apresentadas no quadro a seguir.

Quadro 19 – Objetivos e metas para os sistemas de saneamento da Microrregião Centro-Leste.

Sistema	Objetivos
SAA	Manter universalizado o abastecimento de água potável nos domicílios urbanos, acompanhando o crescimento da população, onde já está universalizada. Alcançar a meta de 99% conforme a lei federal nº. 14.026/20 em 2033.
	Evolução do consumo per capita de água no sistema de água (L/hab.dia).
	Redução do índice de perdas no sistema de distribuição de água.

Sistema	Objetivos
	Manter universalizado o emprego de hidrômetros nos domicílios urbanos, acompanhando o crescimento da população.
	Manter universalizado o abastecimento de água potável nos domicílios urbanos, acompanhando o crescimento da população.
SES	Implantar sistema de coleta e afastamento do esgoto nos domicílios urbanos em todos os municípios paranaenses. Alcançar a meta de 90% conforme a lei federal nº. 14.026/20 em 2033.
	Realizar o tratamento do esgoto coletado nos domicílios. Alcançar a meta de 90% conforme a lei federal nº. 14.026/20 em 2033.

Fonte: FUNDACE

Essas metas são apresentadas para cada um dos distritos em conjunto com as demandas calculadas para cada componente do saneamento.

O acompanhamento do alcance dessas metas é efetuado pelo uso de indicadores. Os indicadores constituem uma forma simples e eficaz para que a população, exercendo o controle social previsto em Lei, conforme o princípio apresentado possa, junto da administração pública municipal, acompanhar a evolução da prestação dos serviços rumo à universalização. Também auxiliam o trabalho da agência fiscalizadora e reguladora ao tornar mais objetivo a evolução dos serviços e implantação de unidades.

O desafio está em encontrar ou definir um grupo de indicadores por componente que seja objetivo e simples. Uma referência de indicadores é o grupo definido pelo Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS). Porém, há de escolher aqueles mais voltados à oferta do serviço em si e menos para avaliar as condições econômicas do prestador.

A partir dessas premissas, foram selecionados os indicadores por componente. A descrição detalhada da metodologia de cálculo será apresentada no produto correspondente aos indicadores, ainda a ser elaborado. O quadro a seguir apresenta uma síntese dos indicadores propostos.

Quadro 20 - Indicadores propostos para o acompanhamento do PRSB.

Sistema	Indicador

SAA	Cobertura do abastecimento de água (%)
	Cadastro de saneamento urbano
	Cadastro de saneamento rural
	Cadastro de zonas irregulares e regularização do abastecimento
	Índice de perdas totais por ligação (L/ligação.dia)
	Qualidade da água distribuída pela rede geral
SES	Cobertura do esgotamento sanitário (%)
	Cadastro de saneamento urbano
	Cadastro de saneamento rural
	Cadastro de zonas irregulares e regularização do esgotamento sanitário
	Cobertura com tratamento de esgoto (%)

Fonte: FUNDACE

4.5 PROJEÇÃO DE DEMANDAS DOS SERVIÇOS DE SANEAMENTO

Com base nas informações levantadas na fase de diagnóstico e na estimativa de projeção populacional, foi possível efetuar o cálculo da demanda dos serviços de saneamento, apresentado no item a seguir. Neste estudo confronta-se a capacidade das estruturas existentes nos municípios e grupos com a necessidade imposta em função do número de habitantes a serem atendidos ao longo do horizonte de planejamento do Plano.

4.5.1 Sistema de abastecimento de água

As demandas do serviço de abastecimento de água potável são calculadas com o objetivo de fornecer água em quantidade, qualidade e regularidade para a população dos municípios a partir do uso sustentável dos recursos hídricos.

No cálculo, determinam-se as vazões necessárias nas etapas de captação, tratamento, reservação e distribuição, além da estimativa das necessidades em termos de extensão de rede de água, hidrômetros e ligações prediais. Para essas determinações são utilizados parâmetros e critérios técnicos descritos a seguir.

4.5.1.1 Parâmetros e Critérios para Cálculo de Demanda

Os parâmetros e critérios utilizados para o planejamento dos serviços de abastecimento de água são aqueles comumente empregados nos projetos de saneamento básico:

a. Área da mancha urbana e arruamentos

Corresponde ao limite da área urbana, considerando as zonas de expansão.

b. Índice de atendimento, índice de perdas e quota consumida

O índice de atendimento trata-se da porcentagem da população beneficiada com o serviço de abastecimento de água. A diretriz é a universalização do serviço de abastecimento de água de forma a atender à totalidade da população, porém prevendo um uso sustentável dos recursos hídrico, ou seja, reduzindo o índice de perdas e alcançando uma quota consumida per capita condizente com as características locais.

Com melhorias no sistema de abastecimento de água, tanto estruturais (expansão da rede, implantação de hidrômetros, manutenções), quanto de gestão (implantação de programas de controle de perdas, cadastro, cobrança pela água), a tendência é alcançar valores de consumo *per capita* da ordem de 20%.

c. Consumo per capita

Para efeito de planejamento, pode ser adotado o valor médio de consumo *per capita* indicado pela SANEPAR. Conforme as melhorias propostas por este plano são implementadas ao longo do horizonte de planejamento, a tendência é alcançar valores de consumo *per capita* da ordem de 160 L/hab.dia.

d. Coeficiente de variação do consumo

Em um sistema de abastecimento de água, a quantidade de água consumida varia continuamente em função do tempo, das condições climáticas, hábitos da população, entre outras causas. Dentre as diversas variações no consumo, as mais importantes para o dimensionamento e operação dos sistemas de abastecimento de água são as variações diárias e horárias. Pela falta de série histórica de dados, a ABNT recomenda a adoção dos seguintes valores:

k1= coeficiente de variação diária	1,20
k2= coeficiente de variação horária	1,50

e. Vazões de operação

O estudo de demandas tem por objeto determinar as vazões de dimensionamento das unidades de um Sistema de Abastecimento de Água (SAA), que geralmente é constituído pelos seguintes componentes: captação de água bruta, estação elevatória (casa de bombas), adução, estação de tratamento de água, reservação (reservatórios) e distribuição de água potável (adutoras, rede e ligações prediais).

As expressões para o cálculo das vazões para os diversos componentes do SAA são apresentadas a seguir:

Vazão média diária

$$Qm = \frac{P \times qpc}{86400}$$

Onde:

Qm = vazão média [L/s]

P = população de início, meio e fim de plano.

qpc = quota per capita produzida [L/hab.dia]

A quota produzida inclui o consumo *per capita* mais as perdas na distribuição, neste estudo definidos como metas de final de plano 160 L/hab.dia e 20%, respectivamente.

Vazão média do dia de maior consumo

$$Qmd = Qm \times k_1$$

Onde:

Qmd = vazão média do dia de maior consumo [L/s]

Qm = vazão média [L/s]

k1 = coeficiente do dia de maior consumo [adimensional]

Vazão média do dia e da hora de maior consumo

$$Qmdh = Qm \times k_1 \times k_2$$

Onde:

Qmdh = vazão média do dia e da hora de maior consumo [L/s]

Qm = vazão média [L/s]

k1 = coeficiente do dia de maior consumo [adimensional]

k2 = coeficiente da hora de maior consumo [adimensional]

Vazão necessária de captação

$$Qc = Qmd + perdas\ na\ ETA$$

Onde:

Qc = vazão necessária de captação [L/s]

Qmd = vazão média do dia de maior consumo [L/s]

perdas na ETA = água consumida na Estação de Tratamento de Água para a lavagem dos filtros e decantadores [L/s]

Segundo Tsutiya (2004) o processo de lavagem dos filtros e decantadores consomem de 1 a 5% do volume tratado. Neste estudo adotou-se 4% de perdas na ETA e de 1% quando a captação de água for subterrânea e o tratamento ocorrer por desinfecção.

Quando a captação de água for subterrânea e o tratamento for por desinfecção, não são consideradas as perdas na ETA, ou seja, a vazão necessária de captação é igual à vazão média do dia de maior consumo (Qc = Qmd).

Vazão necessária de tratamento

$$Qt = Qmd$$

Onde:

Qt = vazão necessária de tratamento [L/s]

Qmd = vazão média do dia de maior consumo [L/s]

Volume necessário de reservação

$$Vr = \frac{Qmd \times 86.400 \times {}^{1}/_{3}}{1000}$$

Onde:

Vr = volume necessário de reservação [m³]

Qmd = vazão média do dia de maior consumo [L/s]

Vazão de distribuição

$$Qd = Qmdh$$

Onde:

Qd = vazão de distribuição [L/s]

Qmdh = vazão média do dia e da hora de maior consumo [L/s]

f. Rede de distribuição, hidrômetros e ligações prediais.

Para calcular a demanda em termos de redes de distribuição, hidrômetros e ligações prediais analisou-se, partiu-se da diretriz de universalização, ao considerar que todas as ruas do município devem possuir redes de distribuição, e todos os domicílios, hidrômetros e ligações prediais.

Considera-se na projeção de demandas que, de acordo com a diretriz de universalização dos serviços de saneamento, este índice de atendimento chegará a 90% até 2033. Para a rede de distribuição, hidrômetros e ligações prediais, a projeção de demandas foi dividida em extensão de rede e unidades a serem implantadas para atender o déficit, tanto para a expansão urbana quanto para manutenção.

Os déficits de rede e de ligações prediais são calculados em função do índice de atendimento com o serviço. Quanto aos hidrômetros, se utilizou como referência o índice de hidrometração informado de 100%.

O cenário é aquele no qual se emprega o estado da arte da tecnologia em engenharia sanitária. Supõe-se que ao longo do tempo, mesmo com um longo prazo além do horizonte deste plano, 20 anos, as áreas urbanas do município contariam com redes de água em anel passando pela calçada, alimentadas também por anéis principais; são as denominadas redes por anel, setorizadas, possibilitando a colocação de macromedidores para o controle das perdas por setor.

Para a manutenção das estruturas estabeleceu-se uma taxa de troca e substituição anual com base em valores de referência na literatura:

- Rede de distribuição: 2% a.a.
- Hidrômetros: 4% a.a.
- Ligações prediais: 2% a.a.

g. Resumo

Os principais parâmetros e critérios adotados na projeção da demanda são apresentados na tabela resumo a seguir:

Quadro 21 – Parâmetros e critérios para o cálculo da demanda do SAA

Descrição	Valor	Unidade	Fonte
Coeficiente do dia de maior consumo (k1)	1,2	Adimensional	ABNT NBR 9.649/1986
Coeficiente da hora de maior consumo (k2)	1,5		
Perdas na ETA	4	%	ABNT NBR 12.216/1992
Volume de reservação	1/3 do volume do dia de maior consumo	m^3	ABNT NBR 12.217/1994
Taxa de substituição das redes de distribuição	2	% a.a.	Prática SABESP
Taxa de substituição dos hidrômetros	4	% a.a.	
Taxa de substituição das ligações prediais	2	% a.a.	

Fonte: FIPE/GO Associados – 2019.

4.5.1.2 Objetivos e Metas

A seguir são indicados os objetivos e metas adotados para a evolução das demandas e atendimento da diretriz de universalização do serviço de abastecimento de água. Todos os municípios têm como meta o atendimento de 99% da população pelo serviço de abastecimento de água até 2033.

Para atingir o objetivo de uso sustentável dos recursos hídricos, estabeleceu-se metas de atendimento do Índice de Perdas por Ligação (IPL), apresentadas a seguir.

Quadro 22 – Metas de evolução do Índice de Perdas por Ligação (IPL) dos municípios da Microrregião Centro-Leste.

MUNICÍPIO	Índice de Perdas por Ligação (L/ligação.dia)						
	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2048
Antônio Olinto	120	115	113	110	110	110	110
Apucarana	190	185	180	172	164	155	146
Arapongas	180	175	170	160	150	140	139
Arapoti	135	130	125	120	116	116	116
Arapuã	115	110	110	110	110	110	110
Ariranha do Ivaí	85	80	75	70	70	70	70
Assaí	270	265	250	235	225	215	206
Barra do Jacaré	175	165	159	158	157	156	155
Bela Vista do Paraíso	165	160	155	140	130	125	120
Bituruna	163	157	153	148	143	135	130
Borrazópolis	200	195	190	180	170	160	155
Cafeara	85	80	75	70	70	70	70
Califórnia	140	130	125	120	120	120	120
Cambará	240	238	225	212	205	200	200
Cambé	347	345	322	306	284	256	224
Campina do Simão	140	135	130	128	127	126	126
Cândido de Abreu	110	105	100	100	100	100	100
Candói	105	100	100	100	100	100	100
Cantagalo	115	110	105	100	100	100	100
Carambeí	130	125	120	114	113	112	111
Carlópolis	105	100	100	100	100	100	100
Castro	110	105	100	100	100	100	100
Centenário do Sul	185	175	170	160	158	156	155
Congonhinhas	135	130	130	125	120	115	115
Conselheiro Mairinck	110	105	100	100	100	100	100
Cornélio Procópio	210	205	200	199	197	196	195
Cruz Machado	210	205	200	195	190	185	180
Cruzmaltina	110	110	110	110	110	110	110
Curiúva	100	100	100	100	100	100	100
Espigão Alto do Iguaçu	117	115	110	105	103	100	100

MUNICÍPIO	Índice de Perdas por Ligação (L/ligação.dia)						
	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2048
Faxinal	175	170	165	160	156	153	150
Fernandes Pinheiro	105	100	100	100	100	100	100
Figueira	175	170	165	160	158	156	155
Florestópolis	180	175	170	162	153	144	135
Foz do Jordão	110	110	110	110	110	110	110
General Carneiro	160	155	150	145	145	145	145
Godoy Moreira	155	153	148	138	137	136	135
Goioxim	100	95	93	90	90	90	90
Grandes Rios	260	258	250	235	220	210	200
Guamiranga	110	105	100	100	100	100	100
Guapirama	110	105	103	102	101	100	100
Guaraci	100	97	96	95	94	94	93
Guarapuava	147	145	142	138	135	130	130
Ibaiti	165	155	150	150	150	150	150
Imbaú	105	100	100	100	100	100	100
Imbituva	180	175	170	165	160	155	150
Inácio Martins	140	135	130	125	125	125	125
Ipiranga	142	138	138	137	137	136	135
Irati	182	180	180	178	176	176	176
Itaguajé	125	120	120	120	120	120	120
Ivaí	162	158	155	152	149	147	145
Ivaiporã	135	130	120	110	105	103	103
Jaboti	145	140	135	130	125	120	115
Jacarezinho	275	273	257	240	230	225	221
Japira	130	125	120	115	115	115	115
Jardim Alegre	100	100	100	100	100	100	100
Joaquim Távora	120	115	110	105	100	100	100
Jundiaí do Sul	105	100	100	100	100	100	100
Laranjal	90	85	83	80	80	80	80
Laranjeiras do Sul	112	108	108	108	108	108	108
Leópolis	175	170	160	155	155	155	150
Lidianópolis	145	140	135	130	125	121	120
Londrina	410	405	400	396	378	360	336
Lunardelli	130	128	127	126	125	123	122
Lupionópolis	105	100	100	100	100	100	100
Mallet	85	83	80	80	80	80	80
Manoel Ribas	140	138	137	136	135	134	134
Marilândia do Sul	148	146	146	144	142	142	140
Marquinho	85	80	80	80	80	80	80
Mauá da Serra	170	165	160	155	150	145	140
Nova América da Colina	225	220	215	200	195	190	185
Nova Laranjeiras	82	80	80	80	80	80	80
Nova Tebas	130	125	120	115	115	115	115
Novo Itacolomi	115	110	110	110	110	110	110

MUNICÍPIO	Índice de Perdas por Ligação (L/ligação.dia)						
	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2048
Ortigueira	122	120	120	120	120	120	120
Palmeira	167	165	160	155	150	145	140
Palmital	85	80	80	80	80	80	80
Paula Freitas	140	138	137	135	134	133	132
Paulo Frontin	105	100	100	100	100	100	100
Pinhalão	120	115	115	115	115	115	115
Pinhão	95	87	87	87	87	87	87
Piraí do Sul	132	130	128	126	126	124	124
Pitanga	135	130	125	120	115	110	110
Ponta Grossa	267	265	260	255	250	245	240
Porecatu	460	435	405	385	350	325	300
Porto Amazonas	285	280	270	255	240	225	210
Porto Vitória	135	132	132	132	132	132	132
Primeiro de Maio	205	200	195	190	185	180	175
Prudentópolis	270	269	246	240	231	230	230
Quatiguá	110	101	101	100	100	100	100
Quedas do Iguaçu	88	81	81	78	78	78	78
Rancho Alegre	222	218	216	213	210	207	205
Rebouças	112	110	109	108	107	106	105
Reserva	105	104	102	100	95	95	92
Reserva do Iguaçu	115	110	105	104	103	102	101
Ribeirão do Pinhal	195	185	177	165	160	155	150
Rio Azul	155	150	140	135	130	125	120
Rio Bom	130	125	122	121	121	120	120
Rio Bonito do Iguaçu	107	105	103	99	95	90	90
Rio Branco do Ivaí	120	115	110	110	110	110	110
Rolândia	192	190	185	180	175	170	165
Rosário do Ivaí	102	100	100	100	100	100	100
Sabáudia	115	110	105	100	100	100	100
Salto do Itararé	90	85	80	80	80	80	80
Santa Amélia	212	210	205	200	195	190	184
Santa Inês	180	175	172	170	168	165	162
Santa Maria do Oeste	125	120	115	110	105	100	100
Santa Mariana	200	193	175	165	160	155	150
Santana do Itararé	92	90	90	90	90	90	90
Santo Antônio da Platina	205	199	184	175	170	169	168
Santo Inácio	230	215	195	190	185	180	175
São João do Ivaí	250	245	240	235	225	220	215
São João do Triunfo	117	115	110	105	100	100	100
São José da Boa Vista	120	115	110	105	100	100	100
São Mateus do Sul	192	190	190	188	186	180	175
São Pedro do Ivaí	185	181	178	174	170	165	160
São Sebastião da Amoreira	190	187	180	175	170	165	160
Sapopema	102	100	100	100	100	100	100

MUNICÍPIO	Índice de Perdas por Ligação (L/ligação.dia)						
	2023	2025	2030	2035	2040	2045	2048
Sengés	110	107	105	103	100	100	100
Siqueira Campos	110	107	105	103	101	100	100
Tamarana	350	340	330	320	300	290	280
Teixeira Soares	130	120	115	110	105	100	100
Telêmaco Borba	165	160	155	150	145	140	135
Tibagi	105	100	100	100	100	100	100
Tomazina	95	90	90	90	90	90	90
Turvo	130	125	120	115	110	105	100
União da Vitória	190	187	185	181	178	176	174
Uraí	202	200	194	188	180	173	165
Ventania	85	83	80	80	80	80	80
Virmond	115	110	105	100	100	100	100
Wenceslau Braz	135	130	125	120	115	111	111

4.5.2 Sistema de esgotamento sanitário

As demandas do serviço de esgotamento sanitário são calculadas, tendo como norteador a finalidade principal do sistema: coletar, afastar e tratar os dejetos gerados nos domicílios urbanos do município, reduzindo assim, os impactos negativos ao ambiente e os riscos à saúde pública da população.

No cálculo determinam-se as variáveis quanti e qualitativas, ou seja, as vazões das etapas de coleta, afastamento e tratamento, e as cargas e concentrações do esgoto bruto e tratado. Quanto aos elementos lineares, são realizadas estimativas de extensão de rede de esgoto e ligações prediais. Para essas determinações são utilizados parâmetros e critérios técnicos descritos a seguir.

Também serão apresentadas neste estudo as estimativas de carga e concentração de DBO e coliformes fecais (termotolerantes) ao longo dos anos, decorrentes dos esgotos sanitários gerados, de acordo com os estudos de projeção populacional.

4.5.2.1 Parâmetros e Critérios para Cálculo de Demanda

Os parâmetros e critérios utilizados para o planejamento dos serviços de esgotamento sanitário são aqueles comumente empregados nos projetos de saneamento básico. São eles:

a. Índice de atendimento

O índice de atendimento trata da porcentagem da população beneficiada com o serviço de esgotamento sanitário.

Nos casos em que o sistema de esgotamento implantado for do tipo unitário e não haja o cadastro ou informações precisas da infraestrutura, será considerado o índice de atendimento igual a 0%.

Considera-se que o índice de atendimento de esgoto em zona urbana máximo realisticamente praticável é 90%, então esse é o valor buscado na projeção de demandas ao final do horizonte de planejamento. Seguindo a diretriz de universalização do atendimento dos serviços de saneamento, os 10% restantes de domicílios devem ser atendidos por soluções individuais ou mesmo conexão com a rede existente, mas em prazo superior a 20 anos.

b. Coeficiente de Retorno

O coeficiente de retorno (C) é a relação média entre os volumes de esgoto produzido e a água efetivamente consumida. Considera-se que parte da água consumida no domicílio não chega aos coletores de esgoto, pois conforme a natureza do consumo perde-se por evaporação, infiltração ou escoamento superficial. Calculou-se coeficiente de retorno igual 0,95.

c. Taxa de contribuição de infiltração

A taxa de contribuição de infiltração refere-se à parcela da água presente no solo que se infiltra na rede coletora. A taxa depende de condições locais tais como: nível do lençol freático, natureza do subsolo, qualidade da execução da rede, material da tubulação e tipo de junta utilizado. Segundo a norma ABNT NBR 9649/1996 a taxa de contribuição de infiltração varia de 0,05 a 1,0 L/s.km. Neste estudo, em função das informações disponíveis da rede coletora de esgoto, adotou-se a taxa de 0,1 L/s.km.

d. Demanda Bioquímica de Oxigênio *per capita*

A demanda bioquímica de oxigênio (DBO) é a quantidade de oxigênio dissolvido, necessária aos microrganismos na estabilização da matéria orgânica em decomposição, sob condições aeróbias.

Em termos *per capita*, trata-se do valor médio de DBO produzido por habitante dia. Na ausência de informações sobre as características do esgoto, a norma ABNT NBR 12.209/1992 indica o uso da taxa de 54 g DBO/hab.dia.

e. Coliformes termotolerantes *per capita*

Coliformes termotolerantes são bactérias que estão presentes em grandes quantidades no intestino dos animais de sangue quente sendo, portanto, indicadores de contaminação fecal. Em termos *per capita*, trata-se do valor médio de coliformes termotolerantes produzido por habitante dia.

Segundo Von Sperling (1996) a carga *per capita* de coliformes termotolerantes nos esgotos domésticos varia de 10^9 a 10^{12} org/hab.dia. Neste estudo adotou-se o valor de 10^{11} org/hab.dia.

f. Eficiência de remoção de DBO e coliformes termotolerantes

Adotaram-se para a projeção das demandas os seguintes valores:

- Eficiência de remoção de DBO = 90%
- Eficiência de remoção de coliformes termotolerantes = 99,99%

g. Nutrientes *per capita*

Os esgotos podem conter níveis de nutrientes como nitrogênio e fósforo. A emissão em excesso pode levar ao acúmulo de nutrientes, fenômeno chamado de eutrofização, que favorece o crescimento excessivo de algas nos corpos receptores.

Segundo Von Sperling (1996) a carga *per capita* típica de nitrogênio total nos esgotos domésticos é de 8 g/hab.dia. Já de fósforo é de 2,5 g/hab.dia.

h. Vazões e carga

As expressões para o cálculo das demandas do SES são apresentadas a seguir:

Vazão média de esgoto

$$Qm = \frac{C \times P \times qpc}{86400}$$

Onde:

Qm = vazão média [L/s]

C = coeficiente de retorno [adimensional]

P = população de início, meio e fim de plano.

qpc = consumo per capita de água [L/hab.dia]

A partir do valor da vazão média de esgoto calculam-se a vazão média de esgoto do dia de maior consumo (Qmd) e a vazão média de esgoto do dia e da hora de maior consumo (Qmdh), como apresentado, anteriormente, para água. Da mesma forma, utilizam-se os coeficientes de variação de consumo k_1 e k_2 para os cálculos.

Vazão de infiltração

$$Qinf = Ext_{rede} \times T_i$$

Onde:

Qinf = vazão de infiltração [L/s]

Ext_{rede} = extensão da rede coletora de esgoto [km]

T_i = taxa de contribuição de infiltração [L/s.km]

Carga de DBO

$$Carga_{DBO} = \frac{P \times DBO_{PC}}{1000}$$

Onde:

Carga $_{DBO}$ = carga de DBO [Kg/dia]

P = população de início, meio e fim de plano

DBO_{PC} = DBO per capita [g/hab.dia]

Carga de coliformes termotolerantes

$$Carga_{CF} = P \times CF_{PC}$$

Onde:

Carga $_{CF}$ = carga de coliformes termotolerantes [org/dia]

P = população de início, meio e fim de plano

CF_{PC} = Coliformes termotolerantes per capita [org/hab.dia]

Carga de nitrogênio

$$Carga_N = \frac{P \times N_{PC}}{1000}$$

Onde:

Carga $_N$ = carga de nitrogênio [g/hab.dia]

P = população de início, meio e fim de plano

N_{PC} = Nitrogênio total per capita [g/hab.dia]

Carga de fósforo

$$Carga_P = \frac{P \times P_{PC}}{1000}$$

Onde:

Carga $_P$ = carga de fósforo [g/hab.dia]

P = população de início, meio e fim de plano

P_{PC} = Nitrogênio total per capita [g/hab.dia]

i. Rede coletora e ligações prediais

Para calcular a demanda em termos de redes coletoras e ligações prediais, analisou-se a forma de construção e ocupação do solo da cidade com o emprego de *softwares* de geoprocessamento. Partindo da diretriz de universalização considerou-se que todas as ruas do município devem possuir redes coletoras e todos os domicílios ligações prediais.

A projeção de demandas para rede coletora e ligações prediais foi dividida em extensão de rede e unidades a serem implantadas para atender o déficit, para a expansão urbana e para manutenção. O déficit de rede é calculado em função do

comprimento de ruas verificado com software GIS, e o déficit de ligações prediais foi obtido a partir da projeção domiciliar.

Para expansão urbana da rede coletora foram construídos dois cenários: o tendencial e o ideal. No primeiro cenário se mantém os parâmetros atuais para projeção, mantendo a tendência de construção e ocupação do solo da cidade.

O segundo cenário é aquele no qual se emprega o estado da arte da tecnologia em engenharia sanitária. Admite-se a implantação de rede coletora comum aos dois lados da rua, logo atendendo domicílios opostos; cobrindo todas as ruas, e, contando com os elementos de inspeção necessários.

Para a manutenção das estruturas estabeleceu-se uma taxa de troca e substituição anual com base em valores de referência na literatura:

- Rede coletora: 1% a.a.
- Ligações prediais: 1% a.a.

j. Resumo

Os principais parâmetros e critérios adotados na projeção da demanda são apresentados na tabela resumo a seguir.

Quadro 23 - Parâmetros e critérios para o cálculo da demanda do SES

Descrição	Valor	Unidade	Fonte
Coeficiente de retorno (C)	0,95	Adimensional	EMBASA 2019
Taxa de contribuição de infiltração	0,1	L/s.km	9.649/1986
Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) per capita	54	g/hab.dia	ABNT NBR 12.209/1992
Coliformes Termotolerantes (CF) per capita	10^{10}	org/hab.dia	Von Sperling, 1996
Eficiência de remoção de DBO	90	%	Adotado
Eficiência de remoção de CF	99,99	%	Adotado
Taxa de substituição das redes coletoras	1	% a.a.	Prática SABESP
Taxa de substituição das ligações prediais	1	% a.a.	

Fonte: FUNDACE

4.5.2.2 Objetivos e Metas

A seguir são indicados os objetivos e metas adotados para a evolução das demandas e atendimento da diretriz de universalização do serviço de esgotamento sanitário. Para tal, estabeleceu-se metas de atendimento do Índice de Atendimento por Rede Coletora de Esgotos (IARCE), apresentadas a seguir.

Quadro 24 - Metas de evolução do Índice de Atendimento por Rede Coletora de Esgoto (IARCE) os municípios da Microrregião Centro-Leste.

MUNICÍPIOS	META 1	META 2	META 3	META 4
Antônio Olinto	2024 - 48%	2033 - 90%		
Apucarana	2023 - 81%	2024 - 83%	2030 - 88%	2033 - 90%
Arapongas	2023 - 72%	2024 - 80%	2033 - 90%	
Arapoti	2023 - 80%	2033 - 90%		
Arapuã	2030 - 80%	2033 - 90%		
Ariranha do Ivaí	2030 - 80%	2033 - 90%		
Assaí	2023 - 72%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Barra do Jacaré	2024 - 70%	2033 - 90%		
Bela Vista do Paraíso	2023 - 42%	2032 - 85%	2033 - 90%	
Bituruna	2023 - 25%	2026 - 65%	2033 - 90%	
Borrazópolis	2030 - 80%	2033 - 90%		
Cafeara	2030 - 80%	2033 - 90%		
Califórnia	2023 - 17%	2026 - 65%	2033 - 90%	
Cambará	2023 - 97%			
Cambé	2023 - 97%	2033 - 98%	2048 - 98%	
Campina do Simão	2030 - 80%	2033 - 90%		
Cândido de Abreu	2023 - 61%	2033 - 90%		
Candói	2023 - 62%	2025 - 67%	2033 - 90%	
Cantagalo	2023 - 64%	2033 - 90%		
Carambeí	2023 - 90%			
Carlópolis	2023 - 90%			
Castro	2023 - 87%	2033 - 90%		
Centenário do Sul	2023 - 26%	2024 - 65%	2033 - 90%	
Congonhinhas	2028 - 60%	2033 - 90%		
Conselheiro Mairinck	2023 - 95%			
Cornélio Procópio	2023 - 92%	2026 - 94%		
Cruz Machado	2023 - 7%	2032 - 40%	2033 - 90%	
Cruzmaltina	2030 - 80%	2033 - 90%		
Curiúva	2025 - 65%	2033 - 90%		
Espigão Alto do Iguaçu	2028 - 80%	2033 - 90%		
Faxinal	2023 - 43%	2025 - 80%	2033 - 90%	

MUNICÍPIOS	META 1	META 2	META 3	META 4
Fernandes Pinheiro	2028 - 70%	2033 - 90%		
Figueira	2023 - 10%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Florestópolis	2023 - 67%	2033 - 90%		
Foz do Jordão	2030 - 80%	2033 - 90%		
General Carneiro	2023 - 40%	2024 - 45%	2029 - 64%	2033 - 90%
Godoy Moreira	2030 - 80%	2033 - 90%		
Goioxim	2030 - 80%	2033 - 90%		
Grandes Rios	2030 - 80%	2033 - 90%		
Guamiranga	2028 - 20%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Guapirama	2023 - 90%			
Guaraci	2028 - 80%	2033 - 90%		
Guarapuava	2023 - 86%	2028 - 88%	2033 - 90%	
Ibaiti	2023 - 27%	2025 - 65%	2029 - 80%	2033 - 90%
Imbaú	2023 - 62%	2033 - 90%		
Imbituva	2023 - 76%	2033 - 90%		
Inácio Martins	2023 - 45%	2026 - 60%	2033 - 90%	
Ipiranga	2023 - 83%	2033 - 90%		
Irati	2023 - 91%			
Itaguajé	2030 - 80%	2033 - 90%		
Ivaí	2023 - 83%	2033 - 90%		
Ivaiporã	2023 - 27%	2025 - 50%	2027 - 65%	2033 - 90%
Jaboti	2023 - 11%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Jacarezinho	2023 - 92%			
Japira	2030 - 80%	2033 - 90%		
Jardim Alegre	2023 - 34%	2029 - 50%	2033 - 90%	
Joaquim Távora	2023 - 91%			
Jundiaí do Sul	2027 - 65%	2033 - 90%		
Laranjal	2030 - 80%	2033 - 90%		
Laranjeiras do Sul	2023 - 58%	2030 - 70%	2033 - 90%	
Leópolis	2024 - 50%	2033 - 90%		
Lidianópolis	2030 - 80%	2033 - 90%		
Londrina	2023 - 94%			
Lunardelli	2023 - 40%	2026 - 65%	2033 - 90%	
Lupionópolis	2028 - 65%	2033 - 90%		
Mallet	2023 - 40%	2025 - 45%	2033 - 90%	
Manoel Ribas	2023 - 27%	2026 - 60%	2033 - 90%	
Marilândia do Sul	2023 - 42%	2033 - 90%		
Marquinho	2030 - 80%	2033 - 90%		
Mauá da Serra	2030 - 70%	2033 - 90%		
Nova América da Colina	2023 - 23%	2024 - 45%	2033 - 90%	
Nova Laranjeiras	2023 - 83%	2033 - 90%		
Nova Tebas	2029 - 80%	2033 - 90%		
Novo Itacolomi	2030 - 80%	2033 - 90%		
Ortigueira	2023 - 73%	2033 - 90%		
Palmeira	2023 - 91%	2033 - 92%	2048 - 93%	

MUNICÍPIOS	META 1	META 2	META 3	META 4
Palmital	2023 - 47%	2028 - 55%	2033 - 90%	
Paula Freitas	2030 - 80%	2033 - 90%		
Paulo Frontin	2024 - 50%	2033 - 90%		
Pinhalão	2023 - 3%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Pinhão	2023 - 48%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Piraí do Sul	2023 - 86%	2033 - 90%		
Pitanga	2023 - 67%	2028 - 80%	2033 - 90%	
Ponta Grossa	2023 - 92%	2039 - 95%	2045 - 97%	
Porecatu	2023 - 97%	2033 - 97%		
Porto Amazonas	2023 - 88%	2033 - 90%		
Porto Vitória	2030 - 80%	2033 - 90%		
Primeiro de Maio	2023 - 73%	2033 - 90%		
Prudentópolis	2023 - 87%	2033 - 90%		
Quatiguá	2023 - 62%	2026 - 75%	2033 - 90%	
Quedas do Iguaçu	2023 - 57%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Rancho Alegre	2030 - 50%	2033 - 90%		
Rebouças	2023 - 84%	2033 - 90%		
Reserva	2023 - 78%	2033 - 90%		
Reserva do Iguaçu	2023 - 62%	2033 - 90%		
Ribeirão do Pinhal	2023 - 65%	2030 - 80%	2033 - 90%	
Rio Azul	2023 - 94%			
Rio Bom	2026 - 35%	2033 - 90%		
Rio Bonito do Iguaçu	2030 - 80%	2033 - 90%		
Rio Branco do Ivaí	2030 - 80%	2033 - 90%		
Rolândia	2023 - 53%	2030 - 75%	2033 - 90%	
Rosário do Ivaí	2023 - 63%	2033 - 90%		
Sabáudia	2027 - 70%	2033 - 90%		
Salto do Itararé	2023 - 55%	2033 - 90%		
Santa Amélia	2027 - 80%	2033 - 90%		
Santa Inês	2030 - 80%	2033 - 90%		
Santa Maria do Oeste	2030 - 80%	2033 - 90%		
Santa Mariana	2023 - 64%	2026 - 65%	2030 - 80%	2033 - 90%
Santana do Itararé	2023 - 48%	2033 - 90%		
Santo Antônio da Platina	2023 - 91%			
Santo Inácio	2023 - 55%	2033 - 90%		
São João do Ivaí	2023 - 64%	2026 - 65%	2033 - 90%	
São João do Triunfo	2023 - 48%	2033 - 90%		
São José da Boa Vista	2026 - 65%	2033 - 90%		
São Mateus do Sul	2023 - 64%	2030 - 80%	2033 - 90%	
São Pedro do Ivaí	2023 - 59%	2028 - 80%	2033 - 90%	
São Sebastião da Amoreira	2030 - 50%	2033 - 90%		
Sapopema	2023 - 48%	2026 - 90%		
Sengés	2023 - 66%	2025 - 69%	2032 - 82%	2033 - 90%
Siqueira Campos	2023 - 86%	2033 - 90%		
Tamarana	2023 - 47%	2030 - 65%	2033 - 90%	

MUNICÍPIOS	META 1	META 2	META 3	META 4
Teixeira Soares	2023 - 49%	2029 - 75%	2033 - 90%	
Telêmaco Borba	2023 - 88%	2026 - 90%		
Tibagi	2023 - 76%	2033 - 90%		
Tomazina	2023 - 80%	2028 - 86%	2033 - 90%	
Turvo	2023 - 23%	2030 - 30%	2033 - 90%	
União da Vitória	2023 - 38%	2024 - 48%	2027 - 70%	2033 - 90%
Uraí	2023 - 87%	2033 - 90%		
Ventania	2023 - 35%	2030 - 50%	2033 - 90%	
Virmond	2030 - 80%	2033 - 90%		
Wenceslau Braz	2023 - 65%	2024 - 70%	2033 - 90%	

4.5.2.3 Projeção de demandas de ligações domiciliares de esgotos

Apresenta-se nos quadros a seguir a projeção de demandas por ligações domiciliares de esgotos sanitários nos municípios da Microrregião Centro-Leste, assim como um resumo de demandas por bloco de municípios.

Quadro 25- Resumo por bloco de municípios de demandas por ligações domiciliares de esgotos sanitários

Microrregião	Número de ligações domiciliares de esgotos										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Centro-Leste	868.178	904.325	931.755	954.520	975.811	995.045	1.013.828	1.032.516	1.049.772	1.067.033	1.086.021
Centro-Litoral	982.704	992.360	1.001.024	1.009.187	1.017.887	1.027.032	1.035.313	1.044.013	1.056.966	1.070.826	1.084.738
Oeste	858.298	917.833	963.899	1.002.081	1.035.850	1.067.245	1.098.277	1.127.511	1.155.434	1.183.826	1.216.002
Estado do Paraná	**2.709.180**	**2.814.518**	**2.896.678**	**2.965.788**	**3.029.548**	**3.089.322**	**3.147.418**	**3.204.040**	**3.262.172**	**3.321.685**	**3.386.761**

Quadro 26 – Demandas por ligações domiciliares de esgotos sanitários nos municípios da Microrregião Centro-Leste.

Município	Número de Ligações Totais de esgoto										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Abatiá	754	952	1.151	1.350	1.549	1.747	1.946	2.145	2.344	2.542	2.741
Alvorada do Sul	478	957	1.435	1.914	2.392	2.871	3.349	3.828	4.306	4.785	5.263
Andirá	4.891	4.981	5.071	5.161	5.251	5.341	5.431	5.521	5.611	5.701	5.791
Antônio Olinto	0	542	595	648	701	753	806	859	912	964	1.017
Apucarana	40.158	41.150	41.563	41.976	42.389	42.802	43.215	43.629	43.959	44.290	44.620
Arapongas	33.567	37.296	37.814	38.332	38.850	39.368	39.886	40.404	40.922	41.440	41.958
Arapoti	7.104	7.192	7.281	7.370	7.459	7.548	7.636	7.725	7.814	7.903	7.992
Arapuã	0	97	195	292	389	486	584	681	709	738	766
Ariranha do Ivaí	0	68	137	205	274	342	411	479	499	519	539
Assaí	4.031	4.095	4.159	4.223	4.287	4.351	4.415	4.479	4.666	4.853	5.039
Bandeirantes	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426	13.426
Barra do Jacaré	0	664	685	706	728	749	770	791	812	833	854
Bela Vista do Paraíso	2.760	3.074	3.388	3.702	4.016	4.330	4.644	4.958	5.272	5.586	5.914
Bituruna	818	1.254	1.691	2.127	2.244	2.361	2.477	2.594	2.711	2.828	2.945
Boa Ventura de São Roque	107	214	322	429	536	643	750	857	965	1.072	1.179
Borrazópolis	0	395	789	1.184	1.579	1.974	2.368	2.763	2.878	2.993	3.109
Cafeara	0	125	251	376	501	626	752	877	913	950	986

Município	Número de Ligações Totais de esgoto										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Califórnia	423	822	1.220	1.619	1.708	1.797	1.886	1.975	2.064	2.153	2.242
Cambará	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994	8.994
Cambé	39.601	39.641	39.682	39.723	39.764	39.805	39.845	39.886	39.927	39.968	40.009
Campina do Simão	0	76	152	228	304	379	455	531	553	575	598
Cândido de Abreu	1.571	1.646	1.721	1.795	1.870	1.945	2.020	2.094	2.169	2.244	2.318
Candói	1.897	1.974	2.050	2.138	2.226	2.314	2.402	2.490	2.578	2.666	2.754
Cantagalo	2.241	2.332	2.423	2.514	2.605	2.696	2.788	2.879	2.970	3.061	3.152
Carambeí	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942	5.942
Carlópolis	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658	4.658
Castro	18.473	18.537	18.601	18.664	18.728	18.792	18.856	18.919	18.983	19.047	19.110
Centenário do Sul	1.218	3.046	3.176	3.306	3.436	3.567	3.697	3.827	3.957	4.087	4.217
Congonhinhas	0	276	552	827	1.103	1.379	1.517	1.655	1.792	1.930	2.068
Conselheiro Mairinck	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209	1.209
Cornélio Procópio	17.824	17.953	18.082	18.211	18.211	18.211	18.211	18.211	18.211	18.211	18.211
Cruz Machado	206	313	421	528	636	744	851	959	1.067	1.174	2.642
Cruzmaltina	0	106	211	317	423	529	634	740	771	802	833
Curiúva	0	1.394	2.788	2.922	3.056	3.190	3.324	3.458	3.592	3.726	3.860
Espigão Alto do Iguaçu	0	152	304	456	608	760	779	798	817	836	855
Faxinal	2.899	4.147	5.394	5.479	5.563	5.647	5.731	5.816	5.900	5.984	6.069
Fernandes Pinheiro	0	161	321	482	642	803	849	895	941	986	1.032
Figueira	369	737	1.106	1.474	1.843	2.211	2.580	2.948	3.071	3.194	3.317
Florestópolis	3.063	3.168	3.274	3.379	3.484	3.589	3.694	3.799	3.904	4.010	4.115
Foz do Jordão	0	275	550	825	1.099	1.374	1.649	1.924	2.004	2.084	2.165
General Carneiro	1.324	1.490	1.615	1.741	1.867	1.993	2.118	2.334	2.549	2.764	2.979
Godoy Moreira	0	131	262	394	525	656	787	918	957	995	1.033
Goioxim	0	121	242	363	485	606	727	848	883	919	954
Grandes Rios	0	243	486	730	973	1.216	1.459	1.702	1.773	1.844	1.915
Guamiranga	0	62	124	186	248	311	777	1.242	1.294	1.346	1.398

Município	Número de Ligações Totais de esgoto										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Guapirama	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381	1.381
Guaraci	0	343	685	1.028	1.371	1.714	1.756	1.799	1.842	1.885	1.928
Guarapuava	50.481	50.716	50.951	51.185	51.420	51.655	51.890	52.125	52.359	52.594	52.829
Ibaiti	3.159	5.382	7.605	8.044	8.483	8.921	9.360	9.653	9.945	10.238	10.530
Ibiporã	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278	21.278
Imbaú	2.049	2.141	2.234	2.326	2.419	2.511	2.604	2.696	2.789	2.881	2.974
Imbituva	6.635	6.758	6.880	7.002	7.124	7.247	7.369	7.491	7.613	7.736	7.858
Inácio Martins	843	937	1.031	1.124	1.205	1.285	1.365	1.445	1.526	1.606	1.686
Ipiranga	1.955	1.972	1.988	2.005	2.021	2.038	2.054	2.071	2.087	2.104	2.120
Irati	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114	17.114
Itaguajé	0	208	416	625	833	1.041	1.249	1.458	1.518	1.579	1.640
Itambaracá	2.054	2.090	2.126	2.162	2.199	2.235	2.271	2.307	2.344	2.380	2.416
Ivaí	2.121	2.139	2.156	2.174	2.192	2.210	2.228	2.246	2.264	2.282	2.300
Ivaiporã	3.972	5.663	7.355	8.458	9.562	10.174	10.787	11.400	12.013	12.626	13.239
Jaboti	208	394	580	766	953	1.139	1.325	1.511	1.574	1.637	1.700
Jacarezinho	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026	15.026
Jaguapitã	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877	5.877
Jaguariaíva	12.962	13.080	13.199	13.318	13.436	13.555	13.674	13.792	13.911	14.030	14.148
Japira	0	174	348	522	696	870	1.044	1.218	1.268	1.319	1.370
Jardim Alegre	673	726	778	831	884	937	990	1.187	1.385	1.583	1.781
Jataizinho	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811	4.811
Joaquim Távora	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310	4.310
Jundiaí do Sul	0	181	363	544	725	772	818	865	911	958	1.004
Kaloré	157	314	471	627	784	941	1.098	1.255	1.412	1.568	1.725
Laranjal	0	115	230	346	461	576	691	806	840	874	907
Laranjeiras do Sul	6.158	6.340	6.522	6.704	6.886	7.068	7.250	7.432	8.140	8.848	9.555
Leópolis	0	714	777	840	904	967	1.031	1.094	1.157	1.221	1.284
Lidianópolis	0	163	326	489	652	815	979	1.142	1.189	1.237	1.284

Município	Número de Ligações Totais de esgoto										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Londrina	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601	167.601
Lunardelli	370	447	524	601	634	667	700	733	766	799	832
Lupionópolis	0	316	632	947	1.263	1.579	1.700	1.822	1.943	2.065	2.186
Mallet	1.289	1.370	1.450	1.632	1.813	1.994	2.176	2.357	2.538	2.719	2.901
Manoel Ribas	475	668	861	1.054	1.130	1.205	1.280	1.356	1.431	1.506	1.582
Marilândia do Sul	1.330	1.482	1.634	1.786	1.938	2.090	2.241	2.393	2.545	2.697	2.849
Marquinho	0	93	187	280	374	467	561	654	682	709	736
Marumbi	150	299	449	598	748	897	1.047	1.197	1.346	1.496	1.645
Mauá da Serra	0	359	719	1.078	1.437	1.797	2.156	2.515	2.755	2.994	3.234
Miraselva	70	139	209	279	349	418	488	558	627	697	767
Nova América da Colina	262	512	568	625	682	739	796	853	910	966	1.023
Nova Fátima	242	485	727	969	1.211	1.454	1.696	1.938	2.180	2.423	2.665
Nova Laranjeiras	824	831	838	845	852	859	866	873	880	887	894
Nova Santa Bárbara	133	267	400	533	666	800	933	1.066	1.200	1.333	1.466
Nova Tebas	0	216	433	649	865	1.081	1.298	1.338	1.379	1.419	1.460
Novo Itacolomi	0	116	231	347	463	578	694	810	843	877	911
Ortigueira	4.047	4.141	4.235	4.330	4.424	4.518	4.612	4.707	4.801	4.895	4.989
Palmeira	8.044	8.052	8.061	8.070	8.079	8.088	8.097	8.105	8.114	8.123	8.132
Palmital	1.471	1.521	1.571	1.621	1.671	1.721	1.940	2.159	2.378	2.597	2.816
Paula Freitas	0	153	305	458	610	763	915	1.068	1.113	1.157	1.202
Paulo Frontin	0	646	703	760	818	875	932	990	1.047	1.105	1.162
Pinhalão	77	359	642	924	1.206	1.489	1.771	2.053	2.139	2.224	2.310
Pinhão	3.924	4.298	4.671	5.045	5.419	5.793	6.166	6.540	6.813	7.085	7.358
Piraí do Sul	6.239	6.268	6.297	6.326	6.355	6.384	6.413	6.442	6.471	6.500	6.529
Pitanga	5.894	6.123	6.351	6.580	6.809	7.038	7.213	7.389	7.565	7.741	7.917
Pitangueiras	87	174	262	349	436	523	611	698	785	872	959
Ponta Grossa	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911	118.911
Porecatu	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121	5.121

Município	Número de Ligações Totais de esgoto										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Porto Amazonas	1.462	1.466	1.469	1.472	1.476	1.479	1.482	1.486	1.489	1.492	1.496
Porto Barreiro	45	91	136	182	227	272	318	363	409	454	500
Porto Vitória	0	109	218	327	437	546	655	764	796	828	860
Prado Ferreira	1.645	1.649	1.653	1.656	1.660	1.664	1.668	1.671	1.675	1.679	1.683
Primeiro de Maio	2.653	2.715	2.777	2.839	2.901	2.962	3.024	3.086	3.148	3.210	3.271
Prudentópolis	9.021	9.052	9.084	9.115	9.146	9.177	9.208	9.239	9.270	9.301	9.332
Quatiguá	2.037	2.180	2.322	2.464	2.535	2.605	2.676	2.746	2.816	2.887	2.957
Quedas do Iguaçu	5.014	5.303	5.592	5.881	6.170	6.459	6.748	7.037	7.330	7.624	7.917
Rancho Alegre	0	118	237	355	474	592	711	829	1.050	1.271	1.492
Rebouças	2.850	2.870	2.890	2.911	2.931	2.951	2.972	2.992	3.012	3.033	3.053
Reserva	5.128	5.207	5.285	5.364	5.443	5.522	5.601	5.680	5.759	5.838	5.917
Reserva do Iguaçu	1.277	1.334	1.392	1.450	1.507	1.565	1.623	1.680	1.738	1.795	1.853
Ribeirão Claro	4.372	4.514	4.656	4.798	4.939	5.081	5.223	5.365	5.506	5.648	5.790
Ribeirão do Pinhal	3.717	3.839	3.962	4.084	4.207	4.330	4.452	4.575	4.765	4.956	5.146
Rio Azul	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269	2.269
Rio Bom	0	137	273	410	502	594	686	779	871	963	1.055
Rio Bonito do Iguaçu	0	269	537	806	1.074	1.343	1.611	1.880	1.958	2.037	2.115
Rio Branco do Ivaí	0	117	235	352	470	587	705	822	857	891	925
Rolândia	13.341	14.132	14.923	15.714	16.505	17.296	18.087	18.878	20.137	21.395	22.654
Rosário do Ivaí	969	1.010	1.052	1.093	1.135	1.176	1.218	1.260	1.301	1.343	1.384
Sabáudia	0	630	1.259	1.889	2.519	2.639	2.758	2.878	2.998	3.118	3.238
Salto do Itararé	931	990	1.049	1.109	1.168	1.227	1.286	1.346	1.405	1.464	1.523
Santa Amélia	0	261	523	784	1.046	1.067	1.089	1.111	1.133	1.155	1.176
Santa Cecília do Pavão	1.156	1.202	1.249	1.296	1.342	1.389	1.436	1.482	1.529	1.576	1.622
Santa Inês	0	88	176	264	352	439	527	615	641	666	692
Santa Maria do Oeste	0	185	371	556	741	927	1.112	1.298	1.352	1.406	1.460
Santa Mariana	3.281	3.298	3.315	3.333	3.525	3.717	3.909	4.102	4.273	4.443	4.614
Santana do Itararé	855	930	1.005	1.080	1.155	1.229	1.304	1.379	1.454	1.529	1.604

Município	Número de Ligações Totais de esgoto										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Santo Antônio da Platina	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966	15.966
Santo Inácio	1.450	1.542	1.635	1.727	1.819	1.911	2.004	2.096	2.188	2.280	2.373
São Jerônimo da Serra	280	560	840	1.120	1.400	1.680	1.960	2.240	2.520	2.800	3.080
São João do Ivaí	2.925	2.940	2.956	2.971	3.134	3.297	3.461	3.624	3.787	3.950	4.113
São João do Triunfo	451	490	530	569	609	648	688	727	766	806	845
São José da Boa Vista	0	405	810	1.216	1.282	1.349	1.416	1.483	1.549	1.616	1.683
São Mateus do Sul	5.993	6.207	6.421	6.635	6.849	7.063	7.277	7.491	7.803	8.116	8.428
São Pedro do Ivaí	2.295	2.458	2.622	2.785	2.948	3.112	3.190	3.267	3.345	3.423	3.501
São Sebastião da Amoreira	0	249	497	746	995	1.244	1.492	1.741	2.205	2.670	3.134
Sapopema	807	1.042	1.277	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512	1.512
Sengés	3.860	3.948	4.035	4.144	4.253	4.361	4.470	4.578	4.687	4.796	5.264
Sertaneja	481	523	565	607	649	691	733	775	817	859	901
Sertanópolis	6.671	6.746	6.821	6.895	6.970	7.045	7.120	7.195	7.270	7.345	7.420
Siqueira Campos	6.646	6.677	6.708	6.739	6.770	6.801	6.832	6.863	6.894	6.924	6.955
Tamarana	1.561	1.646	1.732	1.817	1.903	1.988	2.073	2.159	2.436	2.712	2.989
Teixeira Soares	1.042	1.134	1.226	1.318	1.410	1.502	1.594	1.674	1.754	1.833	1.913
Telêmaco Borba	24.367	24.552	24.737	24.921	24.921	24.921	24.921	24.921	24.921	24.921	24.921
Tibagi	4.225	4.303	4.381	4.459	4.537	4.614	4.692	4.770	4.848	4.926	5.004
Tomazina	1.566	1.590	1.613	1.637	1.660	1.684	1.699	1.715	1.731	1.746	1.762
Turvo	313	327	341	354	368	382	395	409	681	954	1.226
União da Vitória	6.358	8.032	9.259	10.486	11.713	12.271	12.828	13.386	13.944	14.502	15.060
Uraí	3.844	3.857	3.870	3.883	3.897	3.910	3.923	3.936	3.950	3.963	3.976
Ventania	1.027	1.090	1.153	1.216	1.279	1.342	1.405	1.467	1.859	2.250	2.641
Virmond	0	111	221	332	442	553	663	774	806	838	870
Wenceslau Braz	4.236	4.562	4.706	4.851	4.996	5.141	5.286	5.431	5.575	5.720	5.865

4.5.2.4 Projeção de demandas de rede coletora

Apresenta-se nos quadros a seguir a projeção de demandas por rede coletora de esgotos sanitários nos municípios da Microrregião Centro-Leste, assim como um resumo de demandas por bloco de municípios.

Quadro 27- Resumo por bloco de municípios de demandas por rede coletora de esgotos sanitários

	Extensão de rede coletora de esgotos (km)										
Microrregião	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**
Centro-Leste	13.333	14.197	14.847	15.393	15.898	16.361	16.844	17.326	17.732	18.137	18.566
Centro-Litoral	14.051	14.241	14.414	14.567	14.726	14.894	15.050	15.216	15.470	15.748	16.028
Oeste	15.477	16.945	18.064	19.013	19.843	20.635	21.405	22.132	22.815	23.513	24.336
Estado do Paraná	**42.860**	**45.384**	**47.326**	**48.973**	**50.468**	**51.890**	**53.299**	**54.674**	**56.016**	**57.398**	**58.930**

Quadro 28- Demandas por rede coletora de esgotos sanitários nos municípios da Microrregião Centro-Leste.

Município	Extensão Total de rede coletora de esgotos (km)										
	2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**
Abatiá	8,8	11,2	13,5	15,8	18,1	20,5	22,8	25,1	27,4	29,8	32,1
Alvorada do Sul	6,1	12,2	18,3	24,3	30,4	36,5	42,6	48,7	54,8	60,8	66,9
Andirá	139,0	141,6	144,1	146,7	149,3	151,8	154,4	156,9	159,5	162,0	164,6
Antônio Olinto	0,0	35,7	39,2	42,7	46,1	49,6	53,1	56,6	60,0	63,5	67,0
Apucarana	721,3	739,1	746,6	754,0	761,4	768,8	776,2	783,7	789,6	795,5	801,5
Arapongas	546,4	607,2	615,6	624,0	632,5	640,9	649,3	657,8	666,2	674,6	683,1
Arapoti	130,7	132,4	134,0	135,7	137,3	138,9	140,6	142,2	143,8	145,5	147,1
Arapuã	0,0	2,7	5,4	8,0	10,7	13,4	16,1	18,8	19,5	20,3	21,1
Ariranha do Ivaí	0,0	1,8	3,7	5,5	7,3	9,2	11,0	12,8	13,4	13,9	14,4
Assaí	58,2	59,1	60,0	61,0	61,9	62,8	63,7	64,7	67,4	70,0	72,7
Bandeirantes	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Barra do Jacaré	0,0	14,5	15,0	15,4	15,9	16,3	16,8	17,3	17,7	18,2	18,7
Bela Vista do Paraíso	71,1	79,2	87,3	95,4	103,5	111,6	119,7	127,8	135,8	143,9	152,4
Bituruna	22,3	34,3	46,2	58,1	61,3	64,5	67,7	70,8	74,0	77,2	80,4
Boa Ventura de São Roque	4,4	8,7	13,1	17,5	21,9	26,2	30,6	35,0	39,4	43,7	48,1
Borrazópolis	0,0	7,5	14,9	22,4	29,8	37,3	44,8	52,2	54,4	56,6	58,8
Cafeara	0,0	2,0	4,1	6,1	8,2	10,2	12,2	14,3	14,9	15,5	16,1

Município	Extensão Total de rede coletora de esgotos (km)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Califórnia	18,4	35,8	53,1	70,4	74,3	78,2	82,1	85,9	89,8	93,7	97,5
Cambará	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5	141,5
Cambé	566,0	566,6	567,2	567,8	568,3	568,9	569,5	570,1	570,7	571,3	571,8
Campina do Simão	0,0	2,5	5,0	7,6	10,1	12,6	15,1	17,6	18,4	19,1	19,9
Cândido de Abreu	32,5	34,1	35,6	37,2	38,7	40,2	41,8	43,3	44,9	46,4	48,0
Candói	40,8	42,5	44,1	46,0	47,9	49,8	51,7	53,6	55,5	57,4	59,3
Cantagalo	57,1	59,4	61,7	64,1	66,4	68,7	71,0	73,3	75,6	78,0	80,3
Carambeí	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7
Carlópolis	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6	93,6
Castro	272,5	273,4	274,4	275,3	276,3	277,2	278,1	279,1	280,0	281,0	281,9
Centenário do Sul	24,6	61,5	64,1	66,7	69,3	72,0	74,6	77,2	79,9	82,5	85,1
Congonhinhas	0,0	6,9	13,8	20,7	27,6	34,5	38,0	41,4	44,9	48,3	51,8
Conselheiro Mairinck	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
Cornélio Procópio	258,5	260,3	262,2	264,1	264,1	264,1	264,1	264,1	264,1	264,1	264,1
Cruz Machado	2,8	4,3	5,8	7,3	8,8	10,3	11,8	13,3	14,7	16,2	36,5
Cruzmaltina	0,0	2,4	4,9	7,3	9,7	12,2	14,6	17,0	17,8	18,5	19,2
Curiúva	0,0	32,7	65,3	68,4	71,6	74,7	77,9	81,0	84,1	87,3	90,4
Espigão Alto do Iguaçu	0,0	7,5	15,0	22,5	30,1	37,6	38,5	39,5	40,4	41,3	42,3
Faxinal	66,0	94,4	122,9	124,8	126,7	128,6	130,5	132,5	134,4	136,3	138,2
Fernandes Pinheiro	0,0	6,6	13,1	19,7	26,2	32,8	34,6	36,5	38,4	40,2	42,1
Figueira	9,8	19,7	29,5	39,4	49,2	59,0	68,9	78,7	82,0	85,3	88,6
Florestópolis	48,7	50,3	52,0	53,7	55,3	57,0	58,7	60,4	62,0	63,7	65,4
Foz do Jordão	0,0	4,7	9,3	14,0	18,6	23,3	27,9	32,6	33,9	35,3	36,6
General Carneiro	35,5	39,9	43,3	46,7	50,0	53,4	56,8	62,6	68,3	74,1	79,9
Godoy Moreira	0,0	3,9	7,9	11,8	15,7	19,7	23,6	27,5	28,7	29,8	31,0
Goioxim	0,0	2,8	5,6	8,4	11,2	14,0	16,8	19,6	20,4	21,2	22,0
Grandes Rios	0,0	5,5	11,0	16,5	22,0	27,5	33,0	38,6	40,2	41,8	43,4
Guamiranga	0,0	6,9	13,7	20,6	27,4	34,3	85,6	137,0	142,7	148,4	154,1

Município	Extensão Total de rede coletora de esgotos (km)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Guapirama	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7	10,7
Guaraci	0,0	6,3	12,7	19,0	25,4	31,7	32,5	33,3	34,1	34,9	35,7
Guarapuava	905,1	909,4	913,6	917,8	922,0	926,2	930,4	934,6	938,8	943,0	947,2
Ibaiti	63,3	107,9	152,5	161,3	170,1	178,9	187,7	193,6	199,4	205,3	211,2
Ibiporã	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6	302,6
Imbaú	38,7	40,5	42,2	44,0	45,7	47,5	49,2	51,0	52,7	54,5	56,2
Imbituva	153,7	156,5	159,3	162,2	165,0	167,8	170,6	173,5	176,3	179,1	182,0
Inácio Martins	21,6	24,0	26,3	28,7	30,8	32,8	34,9	37,0	39,0	41,1	43,1
Ipiranga	41,3	41,6	42,0	42,3	42,7	43,0	43,4	43,7	44,1	44,4	44,8
Irati	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0	308,0
Itaguajé	0,0	3,7	7,4	11,2	14,9	18,6	22,3	26,1	27,1	28,2	29,3
Itambaracá	26,5	26,9	27,4	27,9	28,3	28,8	29,3	29,7	30,2	30,7	31,1
Ivaí	35,6	35,9	36,2	36,5	36,8	37,1	37,4	37,7	38,0	38,3	38,6
Ivaiporã	104,2	148,6	192,9	221,9	250,8	266,9	283,0	299,0	315,1	331,2	347,3
Jaboti	6,3	11,9	17,5	23,1	28,7	34,3	39,9	45,5	47,4	49,3	51,2
Jacarezinho	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0	168,0
Jaguapitã	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5	74,5
Jaguariaíva	163,5	165,0	166,5	168,0	169,5	171,0	172,5	174,0	175,5	177,0	178,5
Japira	0,0	5,6	11,3	16,9	22,6	28,2	33,9	39,5	41,1	42,8	44,4
Jardim Alegre	26,3	28,4	30,5	32,5	34,6	36,7	38,7	46,5	54,2	62,0	69,7
Jataizinho	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0
Joaquim Távora	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6	59,6
Jundiaí do Sul	0,0	4,4	8,9	13,3	17,7	18,9	20,0	21,1	22,3	23,4	24,5
Kaloré	1,4	2,8	4,2	5,6	7,0	8,3	9,7	11,1	12,5	13,9	15,3
Laranjal	0,0	2,7	5,5	8,2	10,9	13,7	16,4	19,1	19,9	20,7	21,5
Laranjeiras do Sul	144,1	148,3	152,6	156,8	161,1	165,4	169,6	173,9	190,4	207,0	223,5
Leópolis	0,0	19,6	21,4	23,1	24,9	26,6	28,3	30,1	31,8	33,6	35,3
Lidianópolis	0,0	3,0	6,0	9,0	12,0	15,0	18,0	21,0	21,9	22,8	23,7

Município	Extensão Total de rede coletora de esgotos (km)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Londrina	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3	1968,3
Lunardelli	5,7	6,8	8,0	9,2	9,7	10,2	10,7	11,2	11,7	12,2	12,7
Lupionópolis	0,0	8,5	17,0	25,5	34,0	42,6	45,8	49,1	52,4	55,7	58,9
Mallet	33,7	35,8	37,9	42,7	47,4	52,2	56,9	61,6	66,4	71,1	75,9
Manoel Ribas	23,4	32,9	42,5	52,0	55,7	59,4	63,1	66,9	70,6	74,3	78,0
Marilândia do Sul	38,6	43,0	47,4	51,8	56,2	60,7	65,1	69,5	73,9	78,3	82,7
Marquinho	0,0	7,9	15,8	23,7	31,5	39,4	47,3	55,2	57,5	59,8	62,1
Marumbi	1,0	2,0	2,9	3,9	4,9	5,9	6,9	7,9	8,8	9,8	10,8
Mauá da Serra	0,0	7,5	14,9	22,4	29,8	37,3	44,8	52,2	57,2	62,2	67,1
Miraselva	1,3	2,5	3,8	5,1	6,3	7,6	8,9	10,1	11,4	12,7	14,0
Nova América da Colina	5,8	11,3	12,6	13,8	15,1	16,3	17,6	18,8	20,1	21,4	22,6
Nova Fátima	6,7	13,3	20,0	26,7	33,3	40,0	46,6	53,3	60,0	66,6	73,3
Nova Laranjeiras	17,0	17,2	17,3	17,5	17,6	17,8	17,9	18,0	18,2	18,3	18,5
Nova Santa Bárbara	2,7	5,5	8,2	11,0	13,7	16,4	19,2	21,9	24,7	27,4	30,1
Nova Tebas	0,0	5,5	10,9	16,4	21,9	27,4	32,8	33,8	34,9	35,9	36,9
Novo Itacolomi	0,0	2,2	4,4	6,6	8,8	11,0	13,2	15,4	16,0	16,6	17,3
Ortigueira	76,1	77,9	79,7	81,4	83,2	85,0	86,8	88,5	90,3	92,1	93,8
Palmeira	93,0	93,1	93,2	93,3	93,4	93,5	93,6	93,7	93,8	93,9	94,0
Palmital	25,7	26,6	27,5	28,4	29,2	30,1	33,9	37,8	41,6	45,4	49,3
Paula Freitas	0,0	8,2	16,4	24,5	32,7	40,9	49,1	57,2	59,6	62,0	64,4
Paulo Frontin	0,0	40,0	43,5	47,1	50,6	54,2	57,7	61,3	64,8	68,4	71,9
Pinhalão	0,7	3,2	5,8	8,3	10,8	13,3	15,9	18,4	19,2	19,9	20,7
Pinhão	70,4	77,1	83,8	90,5	97,2	103,9	110,6	117,3	122,1	127,0	131,9
Piraí do Sul	81,7	82,1	82,5	82,9	83,3	83,6	84,0	84,4	84,8	85,2	85,5
Pitanga	115,9	120,4	124,9	129,4	133,9	138,4	141,8	145,3	148,8	152,2	155,7
Pitangueiras	6,3	12,7	19,0	25,4	31,7	38,1	44,4	50,7	57,1	63,4	69,8
Ponta Grossa	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3	1638,3
Porecatu	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3	78,3

Município	Extensão Total de rede coletora de esgotos (km)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Porto Amazonas	22,6	22,6	22,7	22,7	22,8	22,8	22,9	22,9	23,0	23,0	23,1
Porto Barreiro	6,5	13,0	19,5	25,9	32,4	38,9	45,4	51,9	58,4	64,8	71,3
Porto Vitória	0,0	4,5	9,0	13,5	18,0	22,5	27,0	31,5	32,8	34,2	35,5
Prado Ferreira	20,9	20,9	21,0	21,0	21,1	21,1	21,2	21,2	21,3	21,3	21,4
Primeiro de Maio	55,1	56,4	57,7	59,0	60,3	61,6	62,8	64,1	65,4	66,7	68,0
Prudentópolis	183,3	183,9	184,6	185,2	185,8	186,5	187,1	187,7	188,4	189,0	189,6
Quatiguá	21,7	23,2	24,7	26,2	27,0	27,7	28,5	29,2	30,0	30,7	31,4
Quedas do Iguaçu	114,3	120,9	127,5	134,1	140,7	147,3	153,9	160,5	167,1	173,8	180,5
Rancho Alegre	0,0	3,0	6,0	9,0	12,1	15,1	18,1	21,1	26,7	32,3	38,0
Rebouças	46,5	46,8	47,1	47,5	47,8	48,1	48,5	48,8	49,1	49,5	49,8
Reserva	124,1	126,0	127,9	129,8	131,7	133,6	135,5	137,4	139,3	141,2	143,2
Reserva do Iguaçu	19,5	20,4	21,2	22,1	23,0	23,9	24,8	25,6	26,5	27,4	28,3
Ribeirão Claro	29,1	30,1	31,0	32,0	32,9	33,9	34,8	35,8	36,7	37,7	38,6
Ribeirão do Pinhal	55,2	57,0	58,8	60,6	62,4	64,3	66,1	67,9	70,7	73,6	76,4
Rio Azul	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
Rio Bom	0,0	2,7	5,4	8,1	9,9	11,7	13,5	15,3	17,1	18,9	20,8
Rio Bonito do Iguaçu	0,0	13,3	26,7	40,0	53,3	66,6	80,0	93,3	97,2	101,1	105,0
Rio Branco do Ivaí	0,0	2,5	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	18,2	18,9	19,7
Rolândia	242,0	256,3	270,7	285,0	299,4	313,7	328,0	342,4	365,2	388,0	410,9
Rosário do Ivaí	18,1	18,9	19,6	20,4	21,2	22,0	22,7	23,5	24,3	25,1	25,8
Sabáudia	0,0	13,5	27,0	40,4	53,9	56,5	59,0	61,6	64,2	66,7	69,3
Salto do Itararé	17,0	18,1	19,2	20,3	21,4	22,4	23,5	24,6	25,7	26,8	27,9
Santa Amélia	0,0	4,7	9,3	14,0	18,6	19,0	19,4	19,8	20,2	20,6	21,0
Santa Cecília do Pavão	21,0	21,8	22,6	23,5	24,3	25,2	26,0	26,9	27,7	28,6	29,4
Santa Inês	0,0	2,4	4,8	7,2	9,6	12,0	14,5	16,9	17,6	18,3	19,0
Santa Maria do Oeste	0,0	12,9	25,8	38,6	51,5	64,4	77,3	90,1	93,9	97,6	101,4
Santa Mariana	51,0	51,3	51,6	51,8	54,8	57,8	60,8	63,8	66,4	69,1	71,8
Santana do Itararé	18,8	20,4	22,1	23,7	25,4	27,0	28,7	30,3	31,9	33,6	35,2

Município	Extensão Total de rede coletora de esgotos (km)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Santo Antônio da Platina	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7	215,7
Santo Inácio	25,2	26,8	28,4	30,0	31,6	33,2	34,8	36,4	38,0	39,6	41,2
São Jerônimo da Serra	11,5	23,0	34,5	46,0	57,5	69,0	80,5	92,0	103,5	115,0	126,5
São João do Ivaí	54,1	54,4	54,7	55,0	58,0	61,0	64,1	67,1	70,1	73,1	76,1
São João do Triunfo	16,3	17,7	19,2	20,6	22,0	23,4	24,9	26,3	27,7	29,1	30,6
São José da Boa Vista	0,0	6,5	13,1	19,6	20,7	21,7	22,8	23,9	25,0	26,0	27,1
São Mateus do Sul	138,9	143,9	148,8	153,8	158,7	163,7	168,7	173,6	180,8	188,1	195,3
São Pedro do Ivaí	24,0	25,7	27,4	29,1	30,8	32,5	33,3	34,1	34,9	35,7	36,5
São Sebastião da Amoreira	0,0	4,9	9,8	14,7	19,5	24,4	29,3	34,2	43,3	52,4	61,5
Sapopema	20,5	26,5	32,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5	38,5
Sengés	48,3	49,4	50,5	51,8	53,2	54,5	55,9	57,3	58,6	60,0	65,8
Sertaneja	21,2	23,1	24,9	26,8	28,6	30,5	32,3	34,2	36,0	37,9	39,7
Sertanópolis	170,9	172,8	174,8	176,7	178,6	180,5	182,4	184,3	186,3	188,2	190,1
Siqueira Campos	86,7	87,1	87,5	87,9	88,3	88,7	89,1	89,6	90,0	90,4	90,8
Tamarana	26,4	27,9	29,3	30,8	32,2	33,7	35,1	36,6	41,3	45,9	50,6
Teixeira Soares	32,3	35,2	38,0	40,9	43,7	46,6	49,5	51,9	54,4	56,9	59,3
Telêmaco Borba	295,4	297,6	299,8	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1	302,1
Tibagi	63,4	64,6	65,7	66,9	68,1	69,2	70,4	71,6	72,8	73,9	75,1
Tomazina	29,8	30,2	30,6	31,1	31,5	32,0	32,3	32,6	32,9	33,2	33,5
Turvo	23,0	24,0	25,0	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	50,0	70,0	90,0
União da Vitória	107,0	135,2	155,9	176,5	197,2	206,6	216,0	225,4	234,7	244,1	253,5
Uraí	53,3	53,5	53,7	53,9	54,1	54,2	54,4	54,6	54,8	55,0	55,2
Ventania	22,0	23,4	24,7	26,1	27,4	28,8	30,1	31,5	39,8	48,2	56,6
Virmond	0,0	2,4	4,7	7,1	9,5	11,9	14,2	16,6	17,3	18,0	18,7
Wenceslau Braz	93,1	100,3	103,5	106,7	109,9	113,0	116,2	119,4	122,6	125,8	129,0

4.5.2.5 Projeção de demandas para tratamento de esgotos

Apresenta-se nos quadros a seguir a projeção de demandas por tratamento de esgotos sanitários nos municípios da Microrregião Centro-Leste, assim como um resumo de demandas por bloco de municípios.

Quadro 29 - Resumo por bloco de municípios de demandas por tratamento de esgotos sanitários

	Vazão média de esgotos sanitários a ser tratada (l/s)										
Microrregião	**2023**	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**
Centro-Leste	3.348	3.477	3.573	3.656	3.732	3.802	3.870	3.939	4.003	4.068	4.143
Centro-Litoral	4.165	4.204	4.239	4.273	4.308	4.346	4.379	4.412	4.464	4.519	4.574
Oeste	3.647	3.885	4.075	4.233	4.375	4.507	4.638	4.763	4.883	5.004	5.138
Estado do Paraná	**11.160**	**11.566**	**11.888**	**12.162**	**12.416**	**12.655**	**12.887**	**13.114**	**13.350**	**13.591**	**13.855**

Quadro 30 - Demandas por tratamento de esgotos sanitários nos municípios da Microrregião Centro-Leste

Município	**VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO TRATADA (L/S)**										
	2023	**2024**	**2025**	**2026**	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**	**2031**	**2032**	**2033**
Abatiá	2,0	2,5	3,1	3,6	4,1	4,6	5,2	5,7	6,2	6,7	7,3
Alvorada do Sul	1,7	3,4	5,1	6,9	8,6	10,3	12,0	13,7	15,4	17,2	18,9
Andirá	25,8	26,3	26,7	27,2	27,7	28,2	28,6	29,1	29,6	30,1	30,5
Antônio Olinto	0,0	3,1	3,4	3,7	4,0	4,3	4,6	4,9	5,3	5,6	5,9
Apucarana	138,2	141,6	143,0	144,4	145,8	147,3	148,7	150,1	151,3	152,4	153,5
Arapongas	110,0	122,2	123,9	125,6	127,3	129,0	130,7	132,4	134,1	135,8	137,5
Arapoti	22,3	22,6	22,8	23,1	23,4	23,7	24,0	24,2	24,5	24,8	25,1
Arapuã	0,0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,0	2,4	2,8	3,0	3,1	3,2
Ariranha do Ivaí	0,0	0,3	0,5	0,8	1,1	1,3	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1
Assaí	13,1	13,3	13,5	13,7	13,9	14,1	14,4	14,6	15,2	15,8	16,4
Bandeirantes	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8
Barra do Jacaré	0,0	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9
Bela Vista do Paraíso	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1	19,2
Bituruna	4,1	6,3	8,5	10,7	11,3	11,9	12,5	13,1	13,7	14,3	14,9
Boa Ventura de São Roque	0,5	0,9	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2	3,7	4,2	4,6	5,1

Município	VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO TRATADA (L/S)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Borrazópolis	0,0	1,0	2,1	3,1	4,1	5,2	6,2	7,3	7,6	7,9	8,2
Cafeara	0,0	0,4	0,9	1,3	1,7	2,1	2,6	3,0	3,1	3,3	3,4
Califórnia	1,7	3,3	5,0	6,6	6,9	7,3	7,7	8,0	8,4	8,8	9,1
Cambará	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0	29,0
Cambé	145,6	145,7	145,9	146,0	146,2	146,3	146,5	146,6	146,8	146,9	147,1
Campina do Simão	0,0	0,4	0,8	1,2	1,5	1,9	2,3	2,7	2,8	2,9	3,0
Cândido de Abreu	9,8	10,3	10,8	11,2	11,7	12,2	12,6	13,1	13,6	14,0	14,5
Candói	9,7	10,1	10,5	11,0	11,4	11,9	12,3	12,8	13,2	13,7	14,1
Cantagalo	7,9	8,3	8,6	8,9	9,2	9,5	9,9	10,2	10,5	10,8	11,2
Carambeí	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
Carlópolis	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
Castro	59,5	59,7	59,9	60,1	60,3	60,5	60,7	60,9	61,1	61,3	61,6
Centenário do Sul	3,8	9,6	10,0	10,4	10,8	11,2	11,6	12,0	12,4	12,8	13,2
Congonhinhas	0,0	1,1	2,2	3,4	4,5	5,6	6,2	6,7	7,3	7,9	8,4
Conselheiro Mairinck	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Cornélio Procópio	59,5	59,9	60,4	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8	60,8
Cruz Machado	1,3	2,0	2,6	3,3	4,0	4,7	5,3	6,0	6,7	7,4	16,6
Cruzmaltina	0,0	0,4	0,7	1,1	1,5	1,9	2,2	2,6	2,7	2,8	2,9
Curiúva	0,0	5,0	9,9	10,4	10,9	11,4	11,9	12,3	12,8	13,3	13,8
Espigão Alto do Iguaçu	0,0	0,5	1,1	1,6	2,2	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1
Faxinal	8,8	12,6	16,4	16,6	16,9	17,1	17,4	17,6	17,9	18,1	18,4
Fernandes Pinheiro	0,0	0,6	1,3	1,9	2,5	3,2	3,4	3,5	3,7	3,9	4,1
Figueira	1,0	1,9	2,9	3,8	4,8	5,8	6,7	7,7	8,0	8,3	8,6
Florestópolis	10,2	10,6	10,9	11,3	11,6	12,0	12,3	12,7	13,0	13,4	13,7
Foz do Jordão	0,0	0,6	1,1	1,7	2,3	2,8	3,4	4,0	4,1	4,3	4,4
General Carneiro	4,8	5,4	5,8	6,3	6,8	7,2	7,7	8,4	9,2	10,0	10,8
Godoy Moreira	0,0	0,3	0,7	1,0	1,3	1,7	2,0	2,3	2,4	2,5	2,6
Goioxim	0,0	0,7	1,5	2,2	3,0	3,7	4,5	5,2	5,4	5,7	5,9

Município	VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO TRATADA (L/S)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Grandes Rios	0,0	0,6	1,3	1,9	2,6	3,2	3,9	4,5	4,7	4,9	5,1
Guamiranga	0,0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	3,7	6,0	6,2	6,4	6,7
Guapirama	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Guaraci	0,0	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	5,6	5,8	5,9	6,0	6,2
Guarapuava	178,8	179,6	180,4	181,2	182,1	182,9	183,7	184,6	185,4	186,2	187,1
Ibaiti	8,6	14,6	20,7	21,8	23,0	24,2	25,4	26,2	27,0	27,8	28,6
Ibiporã	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5	89,5
Imbaú	7,3	7,6	7,9	8,3	8,6	8,9	9,3	9,6	9,9	10,2	10,6
Imbituva	22,8	23,2	23,6	24,0	24,4	24,9	25,3	25,7	26,1	26,5	27,0
Inácio Martins	3,9	4,3	4,7	5,2	5,5	5,9	6,3	6,6	7,0	7,4	7,7
Ipiranga	11,9	12,0	12,2	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
Irati	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3
Itaguajé	0,0	0,7	1,3	2,0	2,6	3,3	3,9	4,6	4,8	5,0	5,2
Itambaracá	11,6	11,8	12,0	12,2	12,4	12,6	12,8	13,0	13,3	13,5	13,7
Ivaí	9,7	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2	10,2	10,3	10,4	10,5
Ivaiporã	12,3	17,6	22,8	26,2	29,7	31,6	33,5	35,4	37,3	39,2	41,1
Jaboti	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,2	4,3	4,5
Jacarezinho	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6	50,6
Jaguapitã	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4	26,4
Jaguariaíva	29,4	29,7	29,9	30,2	30,5	30,8	31,0	31,3	31,6	31,8	32,1
Japira	0,0	0,6	1,1	1,7	2,3	2,8	3,4	4,0	4,2	4,3	4,5
Jardim Alegre	4,4	4,7	5,1	5,4	5,8	6,1	6,5	7,8	9,1	10,3	11,6
Jataizinho	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Joaquim Távora	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0	13,0
Jundiaí do Sul	0,0	0,5	1,1	1,6	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,9	3,0
Kaloré	0,5	0,9	1,4	1,9	2,3	2,8	3,3	3,7	4,2	4,7	5,1
Laranjal	0,0	0,6	1,2	1,8	2,4	2,9	3,5	4,1	4,3	4,5	4,6
Laranjeiras do Sul	18,5	19,1	19,6	20,2	20,7	21,3	21,8	22,4	24,5	26,6	28,8

Município	VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO TRATADA (L/S)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Leópolis	0,0	2,1	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,8
Lidianópolis	0,0	0,5	0,9	1,4	1,9	2,4	2,8	3,3	3,4	3,6	3,7
Londrina	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3	865,3
Lunardelli	2,1	2,5	2,9	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3	4,5	4,6
Lupionópolis	0,0	0,9	1,9	2,8	3,8	4,7	5,1	5,5	5,8	6,2	6,5
Mallet	4,8	5,1	5,4	6,1	6,8	7,5	8,1	8,8	9,5	10,2	10,9
Manoel Ribas	4,3	6,1	7,8	9,6	10,3	11,0	11,7	12,4	13,0	13,7	14,4
Marilândia do Sul	4,0	4,5	5,0	5,4	5,9	6,4	6,8	7,3	7,7	8,2	8,7
Marquinho	0,0	0,4	0,8	1,2	1,6	2,1	2,5	2,9	3,0	3,1	3,2
Marumbi	0,2	0,5	0,7	1,0	1,2	1,5	1,7	2,0	2,2	2,5	2,7
Mauá da Serra	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,1	6,1	7,1	7,8	8,4	9,1
Miraselva	0,3	0,7	1,0	1,3	1,7	2,0	2,4	2,7	3,0	3,4	3,7
Nova América da Colina	0,8	1,6	1,7	1,9	2,1	2,2	2,4	2,6	2,8	2,9	3,1
Nova Fátima	0,9	1,9	2,8	3,7	4,7	5,6	6,6	7,5	8,4	9,4	10,3
Nova Laranjeiras	9,3	9,4	9,5	9,6	9,6	9,7	9,8	9,9	10,0	10,0	10,1
Nova Santa Bárbara	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,5	4,0	4,4	4,9
Nova Tebas	0,0	0,7	1,5	2,2	3,0	3,7	4,4	4,6	4,7	4,9	5,0
Novo Itacolomi	0,0	0,4	0,7	1,1	1,5	1,8	2,2	2,6	2,7	2,8	2,9
Ortigueira	15,7	16,0	16,4	16,8	17,1	17,5	17,9	18,2	18,6	19,0	19,3
Palmeira	28,4	28,4	28,5	28,5	28,5	28,6	28,6	28,6	28,7	28,7	28,7
Palmital	6,2	6,5	6,7	6,9	7,1	7,3	8,2	9,2	10,1	11,0	12,0
Paula Freitas	0,0	0,6	1,3	1,9	2,5	3,2	3,8	4,5	4,6	4,8	5,0
Paulo Frontin	0,0	3,9	4,3	4,6	4,9	5,3	5,6	6,0	6,3	6,7	7,0
Pinhalão	0,2	0,9	1,6	2,2	2,9	3,6	4,3	5,0	5,2	5,4	5,6
Pinhão	13,9	15,3	16,6	17,9	19,2	20,6	21,9	23,2	24,2	25,2	26,1
Piraí do Sul	19,9	20,0	20,1	20,2	20,3	20,4	20,5	20,6	20,6	20,7	20,8
Pitanga	20,9	21,7	22,5	23,3	24,1	24,9	25,5	26,2	26,8	27,4	28,0
Pitangueiras	0,4	0,8	1,2	1,6	1,9	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3

Município	VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO TRATADA (L/S)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Ponta Grossa	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5	399,5
Porecatu	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
Porto Amazonas	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,0
Porto Barreiro	0,3	0,7	1,0	1,4	1,7	2,0	2,4	2,7	3,1	3,4	3,7
Porto Vitória	0,0	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,2	3,3	3,5
Prado Ferreira	14,8	14,8	14,9	14,9	14,9	15,0	15,0	15,0	15,1	15,1	15,1
Primeiro de Maio	10,2	10,4	10,6	10,9	11,1	11,3	11,6	11,8	12,1	12,3	12,5
Prudentópolis	40,8	41,0	41,1	41,3	41,4	41,6	41,7	41,8	42,0	42,1	42,3
Quatiguá	6,0	6,5	6,9	7,3	7,5	7,7	7,9	8,1	8,4	8,6	8,8
Quedas do Iguaçu	19,5	20,7	21,8	22,9	24,1	25,2	26,3	27,4	28,6	29,7	30,9
Rancho Alegre	0,0	0,4	0,7	1,1	1,4	1,8	2,1	2,5	3,2	3,8	4,5
Rebouças	11,4	11,5	11,6	11,7	11,7	11,8	11,9	12,0	12,1	12,2	12,2
Reserva	19,4	19,7	20,0	20,3	20,6	20,9	21,2	21,5	21,8	22,1	22,4
Reserva do Iguaçu	4,1	4,3	4,5	4,7	4,9	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0
Ribeirão Claro	33,9	35,0	36,0	37,1	38,2	39,3	40,4	41,5	42,6	43,7	44,8
Ribeirão do Pinhal	9,8	10,2	10,5	10,8	11,1	11,5	11,8	12,1	12,6	13,1	13,6
Rio Azul	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6	14,6
Rio Bom	0,0	0,4	0,8	1,2	1,5	1,7	2,0	2,3	2,5	2,8	3,1
Rio Bonito do Iguaçu	0,0	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	10,9	11,3	11,8
Rio Branco do Ivaí	0,0	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	3,7	3,8	4,0
Rolândia	47,4	50,3	53,1	55,9	58,7	61,5	64,3	67,1	71,6	76,1	80,6
Rosário do Ivaí	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,0	4,1	4,3
Sabáudia	0,0	1,9	3,8	5,7	7,6	8,0	8,3	8,7	9,0	9,4	9,8
Salto do Itararé	2,7	2,9	3,1	3,2	3,4	3,6	3,8	3,9	4,1	4,3	4,4
Santa Amélia	0,0	0,8	1,7	2,5	3,4	3,4	3,5	3,6	3,6	3,7	3,8
Santa Cecília do Pavão	3,3	3,4	3,5	3,7	3,8	3,9	4,1	4,2	4,3	4,4	4,6
Santa Inês	0,0	0,3	0,6	0,9	1,2	1,5	1,8	2,1	2,2	2,3	2,3
Santa Maria do Oeste	0,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	7,3	7,6	7,9

Município	VAZÃO MÉDIA DE ESGOTO TRATADA (L/S)										
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Santa Mariana	9,4	9,5	9,5	9,6	10,1	10,7	11,2	11,8	12,3	12,8	13,3
Santana do Itararé	2,3	2,5	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5	3,7	3,9	4,1	4,3
Santo Antônio da Platina	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3	46,3
Santo Inácio	4,5	4,8	5,1	5,4	5,7	6,0	6,3	6,6	6,9	7,1	7,4
São Jerônimo da Serra	0,8	1,7	2,5	3,3	4,2	5,0	5,8	6,7	7,5	8,3	9,1
São João do Ivaí	8,1	8,1	8,2	8,2	8,7	9,1	9,6	10,0	10,5	10,9	11,4
São João do Triunfo	7,0	7,6	8,3	8,9	9,5	10,1	10,7	11,3	12,0	12,6	13,2
São José da Boa Vista	0,0	1,2	2,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0
São Mateus do Sul	33,0	34,2	35,4	36,5	37,7	38,9	40,1	41,2	43,0	44,7	46,4
São Pedro do Ivaí	7,3	7,8	8,4	8,9	9,4	9,9	10,2	10,4	10,7	10,9	11,2
São Sebastião da Amoreira	0,0	0,7	1,4	2,2	2,9	3,6	4,3	5,1	6,4	7,8	9,1
Sapopema	3,0	3,8	4,7	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Sengés	12,2	12,5	12,8	13,1	13,5	13,8	14,2	14,5	14,8	15,2	16,7
Sertaneja	4,4	4,7	5,1	5,5	5,9	6,3	6,6	7,0	7,4	7,8	8,2
Sertanópolis	19,7	20,0	20,2	20,4	20,6	20,8	21,1	21,3	21,5	21,7	22,0
Siqueira Campos	16,9	17,0	17,1	17,2	17,2	17,3	17,4	17,5	17,6	17,6	17,7
Tamarana	7,3	7,7	8,1	8,5	8,9	9,3	9,7	10,1	11,4	12,7	13,9
Teixeira Soares	5,3	5,8	6,2	6,7	7,2	7,6	8,1	8,5	8,9	9,3	9,7
Telêmaco Borba	84,1	84,7	85,3	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0
Tibagi	15,4	15,7	16,0	16,3	16,6	16,9	17,2	17,4	17,7	18,0	18,3
Tomazina	6,8	6,9	7,0	7,1	7,2	7,3	7,3	7,4	7,5	7,5	7,6
Turvo	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,6	3,7	6,2	8,6	11,1
União da Vitória	24,2	30,5	35,2	39,8	44,5	46,6	48,7	50,9	53,0	55,1	57,2
Uraí	11,0	11,1	11,1	11,2	11,2	11,2	11,3	11,3	11,3	11,4	11,4
Ventania	3,8	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,2	5,5	6,9	8,4	9,9
Virmond	0,0	0,4	0,9	1,3	1,8	2,2	2,7	3,1	3,3	3,4	3,5
Wenceslau Braz	12,9	13,9	14,3	14,8	15,2	15,7	16,1	16,5	17,0	17,4	17,9

5 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os Programas, Projetos e Ações são necessários para atingir os objetivos e metas apresentados anteriormente na seção 2. Esses objetivos e metas precisam ser compatíveis com os respectivos Planos Plurianuais e com outros planos governamentais correlatos, compondo um todo articulado de planejamento com o objetivo de emprego mais eficiente de recursos públicos, bem como com a lei federal nº. 14.026/20 que estabeleceu meta de 99% para o abastecimento de água e 90% de coleta, afastamento e tratamento de esgotos sanitários. Aí reside a primeira grande dificuldade, porque é comum ainda faltarem instrumentos municipais importantes como o Plano Diretor, bem como outros previstos nas leis em vigor, como Plano Plurianual, Lei de Diretrizes Orçamentárias e Lei Orçamentária Anual. Mesmo quando existem, carecem pontos e proposições aprofundadas relativas aos quatro componentes, abastecimento de água, esgotamento sanitário e até mesmo de outros componentes do saneamento básico como resíduos sólidos e drenagem urbana.

O cenário de falta de planejamento é rotina no país, mesmo com toda a legislação que o prevê em várias instâncias de governo ou em outras bases, como os planos de bacia. Apesar dessa dificuldade de articulação entre o PRSB em elaboração e os demais instrumentos como os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos e de Recursos Hídricos, este se constitui um primeiro passo importante para que seja alcançada a universalização eficiente do saneamento básico dentro de uma base regional. Buscou-se, integração dos diversos instrumentos de planejamento a partir de princípios e diretrizes que subsidiaram os objetivos e metas do produto anterior e que agora também embasam os programas, projetos e ações aqui colocados.

Para que todas essas proposições se sustentem, faz-se necessário que sejam identificadas as possíveis fontes de financiamento, ou seja, a origem de recursos para sustentá-los.

Enfim, as formas de acompanhamento pela população por meio de atividades de controle social contribuem para esse processo de planejamento e ação como um todo, por meio de instâncias iniciadas durante a elaboração deste PRSB, como as consultas públicas previstas.

5.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Aprovada em janeiro de 2007, a Lei Federal nº 11.445/07 estabelece diretrizes nacionais para o setor de saneamento no Brasil. Nela, o conceito de saneamento básico (ou ambiental) foi ampliado para abranger não apenas o abastecimento de água potável e o esgotamento sanitário, mas também a limpeza urbana, o manejo de resíduos sólidos e o manejo e a drenagem de águas pluviais urbanas. Com a aprovação da Lei nº 11.445/07, o setor de saneamento passou a ter um marco legal e a contar com novas perspectivas de investimento por parte do Governo Federal, baseados em princípios da eficiência e sustentabilidade econômica, controle social, segurança, qualidade e regularidade, buscando fundamentalmente a universalização dos serviços.

Destaque é dado à Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que trata sobre a Política Nacional dos Resíduos Sólidos. Essa lei é norteada pelos princípios básicos de minimização da geração, reutilização, reciclagem, logística reversa, responsabilidade compartilhada, fortalecimento das cooperativas de catadores, coleta seletiva, tratamento e disposição final. Para tanto, são definidas como diretrizes o desenvolvimento de tecnologias limpas e alterações nos padrões de consumo. No que diz respeito aos resíduos urbanos, os municípios ficam obrigados a elaborar o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos – PGIRS, que deverá ser aprovado pelo órgão ambiental competente.

Mais recentemente, a revisão do marco regulatório do saneamento por meio da lei federal nº. 14.026/20 estabeleceu metas já mencionadas neste texto, motivo pelo qual é necessário elaborar o PRSB da Microrregião Centro-Leste, assim como das demais microrregiões do Estado do Paraná.

A realidade do saneamento na maioria dos municípios brasileiros é evidenciada pela falta de planejamento efetivo, controle e regulação dos diversos setores que compõem os serviços de abastecimento de água potável e esgotamento sanitário, de gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos e de drenagem urbana. Essa prática resulta em graves problemas de contaminação do ar, do solo, das águas superficiais

e subterrâneas, criação de focos de organismos patogênicos, vetores de transmissão de doenças com sérios impactos na saúde pública.

A falta de planejamento no setor de saneamento básico contribui de forma decisiva para a manutenção das desigualdades sociais, constituindo uma ameaça constante à saúde pública e ao meio ambiente, comprometendo sobremaneira a qualidade de vida das populações, especialmente nas cidades de médio e grande porte.

A garantia de promoções continuadas no setor de saneamento básico só ocorrerá com o estabelecimento de uma política de gestão e com a participação efetiva da sociedade civil organizada. Portanto, se faz necessário a definição clara dos arranjos institucionais e dos recursos a serem aplicados, explicitando-se e sistematizando-se a articulação entre instrumentos legais e financeiros.

Nesse contexto, a Lei nº 11.445/07 veio fortalecer o mecanismo de planejamento do setor estabelecendo a obrigatoriedade da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB, sendo esta condição para a validade dos contratos de prestação de serviços. Tem-se como pré-requisitos para contratações a previsão de mecanismos de controle social nas atividades de planejamento, regulação e fiscalização dos contratos de concessão e de convênios de cooperação.

Em síntese, os principais aspectos da Lei nº 11.445/07 são a inclusão dos serviços de limpeza urbana e manejos de resíduos, de drenagem e manejo de águas pluviais como sendo parte integrante dos serviços de saneamento básico; a previsão do mecanismo de Controle Social no setor; o fortalecimento da Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/05) e os mecanismos de Gestão Associada e Soluções Consorciadas; a obrigatoriedade do Sistema de Regulação e da elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico – PMSB instituindo mecanismos de controle, fiscalização e planejamento para o setor em pauta; a definição das regras básicas para aplicação dos recursos da União estabelecendo a Política Federal de Saneamento Básico e a disposição de bases mais consistentes na relação entre o poder concedente e o prestador de serviços por meio de contratos contendo regras de indenização.

As ações de saneamento básico são essenciais à vida humana e à proteção ambiental. Deste modo, intervir no saneamento torna-se uma ação que deve ser pensada em caráter coletivo, como uma meta social no qual os indivíduos, a comunidade e o Estado têm papéis a desempenhar.

A Lei Federal nº 11.445/07, no artigo 3º, inciso I conceitua saneamento básico como:

> *O conjunto de serviços, infraestruturas e instalações operacionais de:*
>
> *a) abastecimento de água potável: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações necessárias ao abastecimento público de água potável, desde a captação até as ligações prediais e respectivos instrumentos de medição;*
> *b) esgotamento sanitário: constituído pelas atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, tratamento e disposição final adequados dos esgotos sanitários, desde as ligações prediais até o seu lançamento final no meio ambiente;*
> *c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e limpeza de logradouros e vias públicas;*
> *d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas: conjunto de atividades, infraestruturas e instalações operacionais de drenagem urbana de águas pluviais, de transporte, detenção ou retenção para o amortecimento de vazões de cheias, tratamento e disposição final das águas pluviais drenadas nas áreas urbanas.*

Os serviços públicos de saneamento básico devem estar submetidos a uma política pública, formulada com a participação social, e entendida como o conjunto de princípios e diretrizes que conformam as aspirações sociais ou governamentais no que concerne à regulamentação do planejamento, da execução, da operação, da regulação, da fiscalização e da avaliação desses serviços públicos (MORAES, 1994).

O objetivo geral do PMSB e/ou do PRSB é estabelecer o planejamento das ações de saneamento de forma que atenda aos princípios da política nacional e que seja construído por meio de uma gestão participativa, envolvendo a sociedade no

processo de elaboração e aprovação. Visa à melhoria da salubridade ambiental, à proteção dos recursos hídricos, à universalização dos serviços, ao desenvolvimento progressivo do setor e à promoção da saúde.

A lei federal n°. 14.026/20 reafirmou esses instrumentos, bem como estabeleceu metas claras para o atendimento dos serviços de água e esgotos sanitários.

5.2 FUNDAMENTAÇÃO

Embora recente historicamente como forma estruturada e metodologicamente definida, o planejamento é um meio eficaz de alcançar objetivos, por meio de metas e ações, consolidados em programas e projetos. Indubitavelmente, o "planejar" também chegou ao setor de saneamento, amparado legalmente no Brasil pela Lei nº 11.445/2007. Foi necessária uma lei federal para estabelecer o planejamento para o setor.

Apesar de o planejamento ser compreensível e assimilável pela linguagem coloquial, carece de definições conceituais estritas para que não sejam confundidos seus significados. Trata-se de assunto de primeira importância, porque a falta de saneamento, sempre entendido pelos seus quatro componentes, é a principal causa de degradação ambiental e de origem de doenças de veiculação hídrica.

As definições aqui utilizadas são as seguintes:

- Princípio: causa básica, aquilo de que decorrem todas as outras proposições. Em geral é um direito básico, expresso na constituição. Exemplos: direito humano a um ambiente saudável e que não cause doenças; igualdade e integralidade dos serviços de saneamento.
- Diretriz: conjunto articulado de instruções ou linha que dirige algo. É definida por meio de políticas públicas, como a Lei nº 11.445/2007. Essa constitui em si uma diretriz, bem como a lei federal nº. 14.026/20, porque almejam levar o setor de saneamento de uma situação de déficit para a universalização possível da prestação eficiente de serviços, utilizando um instrumento como o PRSB que define uma trajetória até alcançar o alvo.

- Objetivo: é um ponto concreto que se quer atingir, como a universalização dos serviços de esgotamento sanitário. É o alvo. Em geral vem de uma diretriz mais ampla, como a implantação do serviço e da infraestrutura de coleta e tratamento de esgotos sanitários, proporcionando um ambiente saudável e sustentável. O PRSB compreende vários objetivos articulados para cada um dos componentes.
- Meta: detalha e especifica como se pretende alcançar o Objetivo, em termos temporais e quantitativos. A Meta é específica, exequível e relevante, bem como mensurável e tem um prazo definido. Exemplo: implantação de 50% do tratamento de esgotos até 2020.
- Programa: exposição sumária e sistemática das intenções de uma política pública ou de uma organização. Em geral, recebe um "nome fantasia" para identificá-lo, como por exemplo: "Água para Todos". Os programas possuem escopo abrangente com o delineamento geral de diversos projetos a executar, o que especifica as estratégias para o alcance das metas estabelecidas.
- Projeto: possui escopo específico, tem custos, é restrito a um determinado período e é executado dentro de um programa. Logo, para o setor público, um programa como "Água para Todos" se apoiaria em projetos como de uma nova estação de tratamento de água, troca e reabilitação da rede de água etc. Um programa contempla no seu bojo vários projetos.
- Ação: especifica e detalha dentro de programa e projeto o que será feito para alcançar a Meta pretendida. Assim, detalha o que será executado, especificando como, quando e qual é o responsável pela execução.

Na seção anterior, foram apresentados os objetivos e as metas para cada um dos componentes do saneamento. Em função das necessidades identificadas em fase de diagnóstico, são apresentados agora os programas, projetos e ações para o saneamento básico que satisfarão os objetivos e metas traçados e apresentados no produto anterior.

5.3 PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

A programação das ações do Plano foi desenvolvida em etapas, considerando os seguintes prazos: curto prazo (2023 a 2026), médio prazo (2027 a 2033) e longo prazo (2040).

5.3.1 Planos correlatos existentes

Estão sendo estudados os seguintes planos estaduais:

- Plano Estadual de Recursos Hídricos do Paraná (PLERH-PR)
- Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná (PERS-PR)

O Plano Regional de Saneamento Básico busca alinhar as diretrizes e investimentos do desenvolvimento do saneamento básico no horizonte de planejamento com os demais planos correlatos aos municípios paranaenses. Faz-se necessário apresentar as considerações a respeito da elaboração dos programas, projetos, ações que resultam em investimentos, feitos a partir de pontos comuns aos planos supracitados. Embora este Plano Regional não aborde os resíduos sólidos, uma vez a política específica para esse componente do saneamento já está delineada no PERS-PR (2021), apresenta-se a seguir as principais metas definidas para o componente no Paraná. De acordo com dados apresentados pelo Instituto Água e Terra (IAT), são as seguintes:

Quadro 31 – Metas do PERS-PR para Resíduos

META	INDICADOR	PRAZO			
		Imediato (2023-2024)	Curto (2025-2026)	Médio (2027-2031)	Longo (2032-2038)
Ter 60% dos municípios do Estado integrando consórcios para disposição final de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).	% dos municípios dispondo Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) por meio de consórcio intermunicipal.	12%	20%	40%	60%
Reduzir em 30%a quantidade de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) destinada para aterro sanitário.	% de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) dispostos em aterro sanitário.	0%	5%	20%	30%
Universalizar o atendimento com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares.	% de municípios com atendimento de 100% da população com coleta regular de resíduos sólidos domiciliares.	30%	65%	80%	100%
Universalizar o atendimento com coleta seletiva de recicláveis.	% de municípios com atendimento de 100% da população total com coleta de recicláveis.	15%	30%	60%	100%
Ter 100% das indústrias licenciadas respondendo ao Inventário Estadual de Resíduos.	% de indústrias licenciadas respondendo ao Inventário Estadual de Resíduos.	100%	100%	100%	100%
Ter 100% dos empreendimentos industriais e destinadores de resíduos licenciados pelo IAP ou pelos municípios, exceto atividades dispensadas de licenciamento.	% de empreendimentos cadastrados na RAIS ou na Fazenda Estadual que tenham mais de 10 funcionários.	100%	100%	100%	100%
Reduzir em 30% a disposição final de Resíduos Sólidos Industriais (RSI) em aterro sanitário e/ou industrial.	% de redução de Resíduos Sólidos Industriais (RSI) destinada para disposição em aterro sanitário e/ou industrial.	5%	10%	20%	30%
Ter 100% dos municípios com coleta de Resíduos da Construção Civil (RCC) para pequenos geradores e com destinação adequada.	% de municípios com coleta para pequenos geradores e destinação adequada.	20%	50%	70%	100%
Ter 100% dos empreendimentos geradores, transportadores, tratadores e destinadores de resíduos licenciados pelo Instituto Água e Terra (IAT) e municípios respondendo ao	% de empreendimentos licenciados respondendo ao Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos (SEIRS)	0%	30%	50%	100%

Sistema Estadual de Informações sobre Resíduos Sólidos (SEIRS).					
Ter 100% das áreas degradadas por disposição de resíduos sólidos identificadas no PERS recuperadas.	% de áreas degradadas recuperadas.	0%	15%	50%	100%
Ter 100% dos Setores que possuem Termo de Compromisso ativo com o Estado operacionalizando a Logística Reversa (LR)	% de Setores com Termo de Compromisso ativo e com o sistema de logística reversa implantado e em operacionalização.	70%	90%	100%	100%
Desenvolver Plano de Implementação da Agenda A3P no Governo do Estado.	Plano de Implementação da A3P desenvolvido.	0%	100%	100%	100%
Ter 100% das licitações do Governo do Estado seguindo premissas de compras sustentáveis.	% de licitações com compras sustentáveis.	10%	50%	100%	100%
Ter todos os catadores cadastrados integrados em sistemas formais de trabalho.	% de redução de catadores cadastrados atuando informalmente.	0%	30%	70%	100%

O manejo de Resíduos Sólidos no país vem paulatinamente avançando na medida em que cada vez está mais na pauta de interesse da sociedade. Porém ainda faltam recursos monetários suficientes. A Lei Federal nº. 14026/20 previu a cobrança pela prestação dos serviços de Resíduos Sólidos Urbanos - RSU por parte dos municípios, mas ainda é um grande desafio implantá-la. Logo, a falta de sustentabilidade econômica permanece como uma ameaça não somente aos investimentos a realizar, como também enquanto garantia de operação e manutenção apropriadas.

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PLANARES, 2020) colocou metas ambiciosas de redução de massa desviada de aterro sanitário: 63,9% em 2040. As limitações de recursos pela falta de cobrança adequada e carência de fontes de financiamento são desafios para o avanço do manejo de RSU, o que se refletiria também para as metas estabelecidas pelo PERS do Paraná que precisam ser periodicamente revisadas e adequadas, se for o caso.

Por fim, ainda permanecem desafios de ordem técnica principalmente quanto aos equipamentos que fazem a separação dos diversos materiais que vêm da coleta

comum. A composição dos RSU varia em função de muitos fatores, incluindo hábitos de consumo. Logo, equipamentos desenvolvidos para outras realidades podem não ter a mesma eficiência quando são trazidos para as condições nacionais. Em suma, o planejamento para os RSU precisa ser dinâmico e periodicamente ajustado aos desafios aqui mencionados.

5.3.2 Detalhamento e hierarquização dos programas

Os Programas, Projetos e Ações, que permitirão que os objetivos e metas traçados sejam alcançados, estão apresentados de acordo com a programação de sua implementação, isto é, os primeiros programas apresentados são aqueles de implementação em curto prazo, médio prazo e longo prazo. Vale ressaltar que também estão divididos por componente do saneamento básico.

Em termos de conteúdo, os programas aqui definidos para os quatro componentes de saneamento básico, desde a gestão até a construção de unidades, contêm os seguintes atributos:

- definição de cada programa, projetos e ações com estimativas de custos, baseadas nos resultados dos estudos da fase de Prognósticos e Alternativas, para dar consequência às ações formuladas. Os custos foram colocados no próximo capítulo, exclusivamente dedicado a esse fim;
- estabelecimento de objetivos e metas de curto (0 a 4 anos), de médio (5 a 12 anos) e de longo alcance (13 a 20 anos) de prazos, projetando estados progressivos e integrados de melhoria de acesso e qualidade da prestação dos serviços de saneamento básico no município;

Metas de Curto Prazo (entre 0 e 4 anos)	
Metas de Médio Parzo (entre 5 e 12 anos)	
Metas de Longo Prazo (entre 13 e 20 anos)	

- hierarquização e priorização dos programas, projetos e ações, compatibilizados com os planos de orçamento e com as metas estabelecidas, mesmo que o estado ainda tenha dificuldades em abarcar e orçar todos os

investimentos necessários em saneamento, tendo em vista seu distanciamento da operação em função da concessão dos serviços de água e esgotos sanitários;

- formulação de mecanismos e procedimentos para a avaliação sistemática da eficácia, eficiência e efetividade das ações programadas e para a prestação de assistência técnica e gerencial em saneamento básico pelos órgãos regionais, entidades estaduais e federais, agência reguladora, entre outros.

5.3.3 Conjunto de programas, projetos e ações

Os quadros a seguir detalham, a partir das diretrizes para cada um dos sistemas, os programas, projetos e ações distribuídos ao longo do período de implementação do PRSB. As ações foram estruturadas em programas específicos para cada componente do saneamento, distribuídos ao longo do período de implementação do Plano Regional de Saneamento Básico, sendo apresentadas, inicialmente, aquelas voltadas à estruturação da gestão dos serviços.

5.3.3.1 Abastecimento de Água

Os quadros a seguir apresentam os programas, projetos e ações voltados ao eixo de abastecimento de água, junto dos objetivos e metas estabelecidos e diretrizes seguidas.

Quadro 32 – Detalhamento dos programas, projetos e ações com as respectivas metas.

DIRETRIZ	UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
OBJETIVOS	• Universalizar o serviço de abastecimento de água nos municípios paranaenses, buscando a eficiência e qualidade da prestação do serviço conforme a lei federal nº. 14.026/20 • Promover o uso sustentável dos recursos hídricos; • Distribuir água com qualidade adequada, atendendo ao padrão de potabilidade.			
PROGRAMAS	**AÇÕES**	**METAS**		
		Curto Prazo (entre 0 e 4 anos)	**Médio Prazo (entre 5 e 12 anos)**	**Longo Prazo (13 a 20 anos)**
	Atendimento dos déficits urbanos (sistema de tratamento e bombas de água)	🔴		
	Instalação de tubulações adutoras, reservatórios e rede de distribuição para o atender déficits municipais.	🔴		
	Implantação de ligações e hidrômetros para reduzir os déficits municipais	🔴		
	Instalação, ao longo dos anos, de rede de distribuição, ligações de água e hidrômetros para atender a expansão populacional.	🔴	🟡	🔵

Quadro 33- Detalhamento dos programas, projetos e ações com as respectivas metas (continuação)

DIRETRIZ	UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA			
OBJETIVOS	• Universalizar o serviço de abastecimento de água nos municípios paranaenses, buscando a eficiência e qualidade da prestação do serviço; • Promover o uso sustentável dos recursos hídricos; • Distribuir água com qualidade adequada, atendendo ao padrão de potabilidade.			
PROGRAMAS	AÇÕES	METAS		
		Curto Prazo (entre 0 e 4 anos)	Médio Prazo (entre 5 e 12 anos)	Longo Prazo (13 a 20 anos)
Programa de Uso Sustentável e de Combate de Perdas	Medidas e ações para redução da quantidade de água consumida nos municípios: controlar a vazão de explotação para a manutenção da vazão e recarga dos mananciais	●	●	●
	Implantar medidas de controle e redução de perdas	●	●	●
	Setorização e implantação de macromedidores		●	
	Controle e detecção de vazamentos	●	●	●
	Estabelecimento de áreas especiais de proteção com restrições quanto a ocupação das margens dos cursos d'água e áreas de recarga de aquífero.		●	●

5.3.3.2 Esgotamento Sanitário

Os quadros a seguir apresentam os programas, projetos e ações voltados ao eixo de esgotamento sanitário, junto dos objetivos e metas estabelecidos e diretrizes seguidas.

Quadro 34 - Detalhamento dos programas, projetos e ações com as respectivas metas

DIRETRIZ	**UNIVERSALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO**			
OBJETIVOS	• Universalizar o serviço de esgotamento sanitário no município, buscando a eficiência e qualidade da prestação do serviço; • Reduzir os riscos à saúde pública e a poluição ambiental.			
PROGRAMAS	**AÇÕES**	**METAS**		
		Curto Prazo (entre 0 e 4 anos)	**Médio Prazo (entre 4 e 12 anos)**	**Longo Prazo (13 a 20 anos)**
Programa de Universalização do Sistema de Esgotamento Sanitário conforme a lei federal nº. 14.026/20	Implantação e/ou universalização de sistema de coleta de esgotos sanitários para atendimento dos déficits municipais		🟡	🔵
	Instalação das ligações e tubulações da rede coletora de esgotos para atender a expansão populacional.		🟡	🔵
	Atendimento das zonas rurais com sistemas individuais de coleta e tratamento de esgoto.		🟡	🔵
	Estudo de concepção e projeto dos sistemas de esgotamento sanitário	🔴		
	Estudo de concepção e projeto de conjuntos sanitários e sistema de tratamento de esgotos para a área rural.	🔴		

5.4 ESTIMATIVAS DE INVESTIMENTOS

O Plano de Execução apresenta, de forma sistematizada, os custos de investimentos, as metas de execução no horizonte de planejamento, os responsáveis e as possíveis fontes de financiamento para os programas, projetos e ações para cada um dos componentes.

Para o alcance dos objetivos e metas no horizonte de planejamento, foram propostos programas, projetos e ações, detalhados no item anterior. Neste capítulo são apresentadas as estimativas de custo por programa e por eixo de saneamento.

Os programas, projetos e ações para os municípios paranaenses foram propostos considerando as características atuais dos sistemas e os objetivos de melhorias e universalização dos serviços. Foram propostos e planejados para a execução em 3 etapas: curto prazo, médio prazo e longo prazo, conforme descrito no quadro abaixo.

Quadro 35 - Meta temporal de planejamento e execução das ações

Prazos	Período
Curto prazo	Entre 0 e 4 anos
Médio prazo	Entre 4 e 12 anos
Longo prazo	Entre 13 e 20 anos

Cabe ressaltar que há a necessidade da cobrança de taxas e tarifas por parte do poder público ao menos para cobrir os custos operacionais, constituindo, assim fontes próprias.

Gastos com manutenção

Os gastos com manutenção referem-se aos custos com reformas e substituições para manter as máquinas, equipamentos e estruturas dos sistemas de saneamento em níveis de desempenho e eficiência adequados.

Para as unidades lineares como redes, adutoras, coletores tronco e galerias é prevista uma taxa de substituição anual. Isso também se aplica às ligações prediais e hidrômetros.

Já para as unidades de área, como captações, estações de tratamento, elevatórias, reservatórios, bocas de lobo e poços de visita, adotou-se uma taxa para a manutenção equivalente a 2% a.a. no horizonte de planejamento (20 anos), perfazendo 20% do custo de execução de uma unidade.

Para as estruturas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, adotou-se a taxa de 2% ao ano, considerada a partir do primeiro ano após a implementação da estrutura ou aquisição do equipamento. A exceção é representada pelo caminhão de coleta, com taxa de manutenção de 5% ao ano (quadro a seguir).

Quadro 36 - Taxas de manutenção das estruturas de saneamento

Componente	Estrutura	Taxa (% a.a.)
Abastecimento de água	Captação	2
	Tratamento	2
	Reservação	2
	Adutora	2
	Estação Elevatória	2
	Rede de distribuição	1
	Hidrômetro	4
	Ligação predial	2
Esgotamento sanitário	Ligação predial	1
	Rede coletora	1
	Coletor tronco	0,25
	Estação Elevatória	2
	Tratamento	2

O custo presente em listas públicas de preços, especificadas no quadro a seguir, foram adotados para o cálculo dos investimentos previstos para os quatro componentes do saneamento. Todos os custos foram atualizados monetariamente, com base no Índice Nacional de Custo da Construção - INCC.

Quadro 37 - Base para o cálculo dos investimentos

Componente	Base
Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário	Ministério das Cidades – Ministério das Cidades. Nota Técnica SNSA nº 492/2010_Resumo_01/2011. Indicadores de Custos de Referência e de Eficiência Técnica para análise técnica de engenharia de infraestrutura de saneamento nas modalidades abastecimento de água e esgotamento sanitário. Data Base de 2010.

O quadro a seguir apresenta um resumo dos investimentos totais estimados para atender os objetivos e metas estabelecidos por este Plano. Os itens seguintes detalham os cálculos e resultados obtidos.

Quadro 38 - Resumo dos investimentos totais nos eixos do saneamento para a Microrregião Centro-Leste

Investimento Total por eixo de Saneamento Básico	Investimento (R$)
Abastecimento de Água	1.173.437.400,00
Esgotamento Sanitário	4.002.548.700,00
Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	
Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	
Investimento Total (R$)	**5.175.986.100,00**

Fonte: FUNDACE, 2022

5.4.1 Investimentos no abastecimento de água

Os investimentos necessários para atingir a universalização do abastecimento de água nos municípios da Microrregião Centro-Leste foram estimados com base nos custos unitários referidos no Quadro 38, nas metas de redução de controle de perdas e nas informações disponíveis na última publicação do SNIS, de 2021, data base 2020.

A partir das informações que constam no SNIS, foram primeiramente identificados os municípios que não cumprem a cobertura de 99% da população pelo serviço de abastecimento, índice considerado como universalização.

Em seguida, foi calculado o déficit populacional para se atingir a universalização e somado ao crescimento populacional projetado entre 2023 e 2033, conforme projeções populacionais que constam no item 2.4.

De posse do déficit populacional a ser atendido pelos investimentos em abastecimento de água, chega-se aos investimentos necessários utilizando o custo unitário da Nota Técnica SNSA nº 492/2010_Resumo_01/2011, do ministério das cidades, apresentados a seguir.

Quadro 39 – custos unitários para Sistemas de Abastecimento de Água para a região Sul, conforme número de domicílios no município

Faixa de Domicílios	Custo Global para SAA (R$/habitante)
1.000 < D < 2.000	2.907,00
2.001 < D < 4.000	1.757,00
4.001 < D < 10.000	1.242,00
10.001 < D < 20.000	1.074,00
20.001 < D > 34.000	889,00
34.001 < D < 64.000	1.062,00
CUSTO GLOBAL MÉDIO	1.487,00

Fonte: Ministério das Cidades, 2011

Os custos unitários apresentados no quadro acima foram aplicados em cada municípios da microrregião Centro-Leste conforme número de domicílios estimados e faixas listadas no quadro. Ressalta-se que os valores de investimento unitário passaram por uma correção monetária baseada no índice Nacional da Construção Civil (INCC) para o intervalo entre março de 2010 (momento do cotejo de preços da pesquisa) e novembro de 2022, última medição publicada pelo INCC.

Após estimativa do investimento global para atingir a universalização, é possível estimar o investimento em cada elemento componente do sistema de abastecimento de água a partir dos porcentuais médios informados pela mesma Nota Técnica do Ministério das Cidades, apresentada a seguir.

Quadro 40 - Composição porcentual do Custo Global para Abastecimento de Água para a região Sul

Elemento	Parcela (%)
Captação	19,0
Estação Elevatória	3,0
Adução	16,0
ETA	17,0
Reservação	27,0
Rede	11,0
Ligação	7,0
Global	**100**

Fonte: Ministério das Cidades, 2011

Adicionalmente, é necessário prever investimentos na redução de perdas de água na distribuição, a qual é realizada pela setorização das redes de distribuição municipais. Para estimar o investimento em setorização, considerou-se que envolve a instalação de 10% de tubulações adicionais, funcionando como anéis de distribuição para cada setor, o qual é composto por aproximadamente 5000 ligações.

Ainda para compor o investimento em setorização, prevê-se uma válvula redutora de pressão na entrada de cada bloco e dois macromedidores por bloco, além de um macromedidor adicional na saída da estação de tratamento de água.

O custo unitário de rede segue o disposto pela Nota Técnica do Ministério das Cidades, enquanto as válvulas e macromedidores utilizam os seguintes custos unitários:

- Válvula redutora de pressão: R$ 47,80 / unidade. Fonte: SANEPAR, 2022
- Macromedidor: R$ 3.340,50 / unidade. Fonte: Cotação online.

O quadro a seguir apresenta o resumo dos investimentos em abastecimento de água para a Microrregião Centro-Leste, em seguida os resultados das estimativas de investimentos para cada município deste bloco.

Quadro 41 - Investimentos totais do bloco centro-leste por componente do SAA

Componente	Investimentos Totais (R$)
Captação	139.156.200,00
Estação Elevatória	21.972.300,00
Adução	117.184.200,00
ETA	124.508.000,00
Reservação	197.748.400,00
Rede	80.563.900,00
Ligação	51.268.400,00
Setorização	441.036.000,00
TOTAL SAA	**1.173.437.400,00**

Fonte: FUNDACE, 2022

Quadro 42 – Investimentos estimados para a universalização do abastecimento de água e setorização nos municípios da Microrregião Centro-Leste

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)								
	Captação	Estação Elevatória	Adução	Tratamento	Reservação	Rede de Distribuição	Ligações	Setorização	TOTAL
Abatiá	0	0	0	0	0	0	0	692.000	692.000
Alvorada do Sul	276.100	43.600	232.500	247.000	392.300	159.800	101.700	1.439.000	2.892.000
Andirá	240.200	37.900	202.300	214.900	341.400	139.100	88.500	5.424.000	6.688.400
Antônio Olinto	2.528.000	399.200	2.128.800	2.261.900	3.592.400	1.463.600	931.400	1.506.000	14.811.300
Apucarana	1.824.500	288.100	1.536.400	1.632.400	2.592.700	1.056.300	672.200	14.707.000	24.309.600
Arapongas	4.220.200	666.400	3.553.900	3.776.000	5.997.200	2.443.300	1.554.800	14.371.000	36.582.700
Arapoti	401.900	63.500	338.400	359.600	571.100	232.700	148.100	3.182.000	5.297.100
Arapuã	503.200	79.400	423.700	450.200	715.000	291.300	185.400	468.000	3.116.300
Ariranha do Ivaí	363.400	57.400	306.000	325.200	516.500	210.400	133.900	318.000	2.230.800
Assaí	0	0	0	0	0	0	0	2.075.000	2.075.000
Bandeirantes	0	0	0	0	0	0	0	3.237.000	3.237.000
Barra do Jacaré	59.700	9.400	50.200	53.400	84.800	34.500	22.000	409.000	723.000
Bela Vista do Paraíso	0	0	0	0	0	0	0	1.963.000	1.963.000
Bituruna	964.900	152.400	812.600	863.300	1.371.200	558.600	355.500	1.955.000	7.033.500
Boa Ventura de São Roque	718.600	113.500	605.100	642.900	1.021.100	416.000	264.700	1.049.000	4.831.000
Borrazópolis	0	0	0	0	0	0	0	1.262.000	1.262.000
Cafeara	104.900	16.600	88.400	93.900	149.100	60.800	38.700	360.000	912.300
Califórnia	40.100	6.300	33.700	35.800	56.900	23.200	14.800	1.130.000	1.340.800
Cambará	0	0	0	0	0	0	0	3.607.000	3.607.000
Cambé	802.100	126.600	675.400	717.700	1.139.800	464.400	295.500	8.458.000	12.679.500
Campina do Simão	952.200	150.400	801.900	852.000	1.353.200	551.300	350.800	459.000	5.470.700
Cândido de Abreu	2.607.200	411.700	2.195.600	2.332.800	3.705.000	1.509.400	960.600	2.008.000	15.730.200
Candói	1.769.300	279.400	1.489.900	1.583.100	2.514.300	1.024.300	651.800	3.252.000	12.564.100
Cantagalo	721.700	114.000	607.800	645.800	1.025.600	417.800	265.900	2.003.000	5.801.600
Carambeí	1.136.200	179.400	956.800	1.016.600	1.614.700	657.800	418.600	1.878.000	7.858.200

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)								
	Captação	Estação Elevatória	Adução	Tratamento	Reservação	Rede de Distribuição	Ligações	Setorização	TOTAL
Carlópolis	0	0	0	0	0	0	0	1.783.000	1.783.000
Castro	454.400	71.700	382.600	406.500	645.700	263.100	167.400	6.405.000	8.796.400
Centenário do Sul	0	0	0	0	0	0	0	1.668.000	1.668.000
Congonhinhas	1.642.600	259.400	1.383.300	1.469.700	2.334.300	951.000	605.200	1.115.000	9.760.400
Conselheiro Mairinck	258.500	40.800	217.700	231.300	367.300	149.700	95.200	517.000	1.877.500
Cornélio Procópio	0	0	0	0	0	0	0	7.736.000	7.736.000
Cruz Machado	3.878.100	612.300	3.265.800	3.469.900	5.511.000	2.245.200	1.428.800	2.171.000	22.582.100
Cruzmaltina	320.900	50.700	270.200	287.100	456.000	185.800	118.200	411.000	2.100.000
Curiúva	703.500	111.100	592.400	629.400	999.600	407.300	259.200	1.905.000	5.607.400
Espigão Alto do Iguaçu	752.300	118.800	633.500	673.100	1.069.000	435.500	277.200	944.000	4.903.300
Faxinal	22.200	3.500	18.700	19.800	31.500	12.800	8.200	1.704.000	1.820.700
Fernandes Pinheiro	1.092.500	172.500	920.000	977.500	1.552.500	632.500	402.500	884.000	6.634.000
Figueira	0	0	0	0	0	0	0	1.539.000	1.539.000
Florestópolis	0	0	0	0	0	0	0	1.099.000	1.099.000
Foz do Jordão	0	0	0	0	0	0	0	831.000	831.000
General Carneiro	983.500	155.300	828.200	879.900	1.397.500	569.400	362.300	2.009.000	7.185.100
Godoy Moreira	253.000	39.900	213.000	226.300	359.500	146.500	93.200	677.000	2.008.400
Goioxim	2.229.800	352.100	1.877.700	1.995.100	3.168.600	1.290.900	821.500	509.000	12.244.600
Grandes Rios	232.500	36.700	195.800	208.000	330.400	134.600	85.700	869.000	2.092.800
Guamiranga	2.876.000	454.100	2.421.900	2.573.200	4.086.900	1.665.000	1.059.600	3.483.000	18.619.700
Guapirama	0	0	0	0	0	0	0	598.000	598.000
Guaraci	229.800	36.300	193.500	205.600	326.500	133.000	84.700	719.000	1.928.300
Guarapuava	563.800	89.000	474.800	504.400	801.100	326.400	207.700	22.174.000	25.141.200
Ibaiti	470.200	74.200	395.900	420.700	668.100	272.200	173.200	4.373.000	6.847.500
Ibiporã	1.042.300	164.600	877.800	932.600	1.481.200	603.500	384.000	9.601.000	15.087.000
Imbaú	682.200	107.700	574.500	610.400	969.500	395.000	251.300	1.931.000	5.521.600
Imbituva	1.994.700	315.000	1.679.800	1.784.800	2.834.600	1.154.800	734.900	4.561.000	15.059.600
Inácio Martins	1.140.000	180.000	960.000	1.020.000	1.620.100	660.000	420.000	1.555.000	7.555.200

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)								
	Captação	Estação Elevatória	Adução	Tratamento	Reservação	Rede de Distribuição	Ligações	Setorização	TOTAL
Ipiranga	2.674.300	422.300	2.252.000	2.392.800	3.800.300	1.548.300	985.300	2.078.000	16.153.300
Irati	760.700	120.100	640.600	680.700	1.081.100	440.400	280.300	9.447.000	13.450.900
Itaguajé	0	0	0	0	0	0	0	626.000	626.000
Itambaracá	0	0	0	0	0	0	0	673.000	673.000
Ivaí	1.904.200	300.700	1.603.500	1.703.700	2.705.900	1.102.400	701.500	1.251.000	11.272.900
Ivaiporã	0	0	0	0	0	0	0	4.606.000	4.606.000
Jaboti	73.500	11.600	61.900	65.700	104.400	42.500	27.100	666.000	1.052.600
Jacarezinho	0	0	0	0	0	0	0	4.477.000	4.477.000
Jaguapitã	258.900	40.900	218.000	231.600	367.900	149.900	95.400	1.477.000	2.839.500
Jaguariaíva	322.600	50.900	271.700	288.700	458.500	186.800	118.900	3.949.000	5.647.000
Japira	647.900	102.300	545.600	579.700	920.700	375.100	238.700	944.000	4.353.900
Jardim Alegre	406.600	64.200	342.400	363.800	577.800	235.400	149.800	1.652.000	3.792.000
Jataizinho	24.800	3.900	20.900	22.200	35.200	14.300	9.100	1.562.000	1.692.400
Joaquim Távora	50.500	8.000	42.500	45.200	71.800	29.200	18.600	2.533.000	2.798.800
Jundiaí do Sul	155.200	24.500	130.700	138.900	220.600	89.900	57.200	496.000	1.312.900
Kaloré	0	0	0	0	0	0	0	356.000	356.000
Laranjal	1.512.800	238.900	1.274.000	1.353.600	2.149.800	875.900	557.400	497.000	8.459.300
Laranjeiras do Sul	0	0	0	0	0	0	0	4.402.000	4.402.000
Leópolis	0	0	0	0	0	0	0	777.000	777.000
Lidianópolis	0	0	0	0	0	0	0	503.000	503.000
Londrina	9.126.500	1.441.000	7.685.500	8.165.800	12.969.300	5.283.800	3.362.400	47.551.000	95.585.300
Lunardelli	70.100	11.100	59.100	62.800	99.700	40.600	25.800	612.000	981.200
Lupionópolis	45.300	7.200	38.100	40.500	64.400	26.200	16.700	1.279.000	1.517.400
Mallet	836.200	132.000	704.200	748.200	1.188.400	484.100	308.100	2.251.000	6.652.300
Manoel Ribas	1.239.500	195.700	1.043.800	1.109.000	1.761.400	717.600	456.700	1.797.000	8.320.700
Marilândia do Sul	155.600	24.600	131.000	139.200	221.100	90.100	57.300	1.821.000	2.639.800
Marquinho	1.210.100	191.100	1.019.100	1.082.800	1.719.700	700.600	445.800	1.318.000	7.687.200
Marumbi	0	0	0	0	0	0	0	255.000	255.000

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)								
	Captação	Estação Elevatória	Adução	Tratamento	Reservação	Rede de Distribuição	Ligações	Setorização	TOTAL
Mauá da Serra	754.500	119.100	635.300	675.000	1.072.100	436.800	278.000	1.336.000	5.306.800
Miraselva	0	0	0	0	0	0	0	326.000	326.000
Nova América da Colina	0	0	0	0	0	0	0	807.000	807.000
Nova Fátima	454.300	71.700	382.600	406.500	645.700	263.000	167.400	1.622.000	4.013.300
Nova Laranjeiras	4.704.700	742.900	3.961.900	4.209.500	6.685.700	2.723.800	1.733.300	1.664.000	26.425.800
Nova Santa Bárbara	399.300	63.100	336.300	357.300	567.500	231.200	147.100	659.000	2.760.800
Nova Tebas	521.400	82.300	439.100	466.500	740.900	301.900	192.100	844.000	3.588.200
Novo Itacolomi	127.600	20.100	107.400	114.200	181.300	73.900	47.000	327.000	998.500
Ortigueira	1.354.800	213.900	1.140.800	1.212.200	1.925.200	784.300	499.100	2.509.000	9.639.300
Palmeira	1.575.900	248.800	1.327.100	1.410.000	2.239.400	912.400	580.600	4.936.000	13.230.100
Palmital	593.200	93.700	499.600	530.800	843.000	343.400	218.600	1.771.000	4.893.200
Paula Freitas	1.405.700	221.900	1.183.700	1.257.700	1.997.500	813.800	517.900	1.398.000	8.796.300
Paulo Frontin	2.338.000	369.200	1.968.800	2.091.900	3.322.400	1.353.600	861.400	1.608.000	13.913.300
Pinhalão	105.200	16.600	88.600	94.100	149.400	60.900	38.700	1.090.000	1.643.500
Pinhão	2.333.400	368.400	1.964.900	2.087.800	3.315.800	1.350.900	859.700	3.321.000	15.601.900
Piraí do Sul	1.334.000	210.600	1.123.400	1.193.600	1.895.700	772.300	491.500	3.296.000	10.317.000
Pitanga	911.600	143.900	767.600	815.600	1.295.400	527.800	335.800	3.664.000	8.461.800
Pitangueiras	311.500	49.200	262.300	278.700	442.700	180.300	114.800	1.569.000	3.208.500
Ponta Grossa	5.787.500	913.800	4.873.600	5.178.300	8.224.300	3.350.600	2.132.200	33.471.000	63.931.300
Porecatu	0	0	0	0	0	0	0	2.139.000	2.139.000
Porto Amazonas	66.800	10.600	56.300	59.800	95.000	38.700	24.600	615.000	966.700
Porto Barreiro	1.097.500	173.300	924.200	982.000	1.559.600	635.400	404.300	1.599.000	7.375.200
Porto Vitória	839.000	132.500	706.500	750.700	1.192.200	485.700	309.100	781.000	5.196.700
Prado Ferreira	327.500	51.700	275.800	293.100	465.500	189.600	120.700	549.000	2.272.900
Primeiro de Maio	0	0	0	0	0	0	0	1.182.000	1.182.000
Prudentópolis	4.225.500	667.200	3.558.300	3.780.700	6.004.600	2.446.300	1.556.800	6.895.000	29.134.300
Quatiguá	0	0	0	0	0	0	0	1.089.000	1.089.000
Quedas do Iguaçu	2.404.400	379.600	2.024.800	2.151.300	3.416.800	1.392.000	885.800	4.247.000	16.901.700

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)								
	Captação	Estação Elevatória	Adução	Tratamento	Reservação	Rede de Distribuição	Ligações	Setorização	TOTAL
Rancho Alegre	0	0	0	0	0	0	0	786.000	786.000
Rebouças	1.341.300	211.800	1.129.500	1.200.100	1.906.100	776.600	494.200	1.664.000	8.723.600
Reserva	1.442.300	227.700	1.214.600	1.290.500	2.049.600	835.000	531.400	3.069.000	10.660.100
Reserva do Iguaçu	1.793.400	283.200	1.510.200	1.604.600	2.548.500	1.038.300	660.700	1.097.000	10.536.000
Ribeirão Claro	0	0	0	0	0	0	0	658.000	658.000
Ribeirão do Pinhal	0	0	0	0	0	0	0	1.791.000	1.791.000
Rio Azul	2.906.700	458.900	2.447.700	2.600.700	4.130.500	1.682.800	1.070.900	2.541.000	17.839.200
Rio Bom	82.900	13.100	69.800	74.100	117.700	48.000	30.500	454.000	890.100
Rio Bonito do Iguaçu	2.339.100	369.300	1.969.800	2.092.900	3.324.100	1.354.200	861.800	2.328.000	14.639.300
Rio Branco do Ivaí	814.700	128.600	686.000	728.900	1.157.700	471.700	300.100	438.000	4.725.800
Rolândia	1.340.300	211.600	1.128.700	1.199.200	1.904.600	776.000	493.800	8.047.000	15.101.200
Rosário do Ivaí	376.100	59.400	316.800	336.500	534.500	217.800	138.600	579.000	2.558.700
Sabáudia	192.300	30.400	161.900	172.000	273.200	111.300	70.800	1.472.000	2.484.000
Salto do Itararé	0	0	0	0	0	0	0	353.000	353.000
Santa Amélia	0	0	0	0	0	0	0	465.000	465.000
Santa Cecília do Pavão	419.800	66.300	353.500	375.600	596.500	243.000	154.700	533.000	2.742.300
Santa Inês	0	0	0	0	0	0	0	368.000	368.000
Santa Maria do Oeste	2.567.800	405.400	2.162.300	2.297.500	3.648.900	1.486.600	946.000	1.954.000	15.468.600
Santa Mariana	0	0	0	0	0	0	0	2.167.000	2.167.000
Santana do Itararé	149.700	23.600	126.000	133.900	212.700	86.700	55.100	453.000	1.240.800
Santo Antônio da Platina	192.200	30.400	161.900	172.000	273.200	111.300	70.800	5.478.000	6.489.700
Santo Inácio	0	0	0	0	0	0	0	675.000	675.000
São Jerônimo da Serra	506.400	80.000	426.500	453.100	719.700	293.200	186.600	2.280.000	4.945.400
São João do Ivaí	0	0	0	0	0	0	0	1.376.000	1.376.000
São João do Triunfo	6.235.800	984.600	5.251.200	5.579.400	8.861.400	3.610.200	2.297.400	2.621.000	35.441.000
São José da Boa Vista	635.700	100.400	535.400	568.800	903.400	368.100	234.200	602.000	3.948.000
São Mateus do Sul	3.833.100	605.200	3.227.800	3.429.600	5.447.000	2.219.100	1.412.200	7.784.000	27.958.000
São Pedro do Ivaí	249.700	39.400	210.300	223.400	354.800	144.600	92.000	1.163.000	2.477.200

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)								
	Captação	Estação Elevatória	Adução	Tratamento	Reservação	Rede de Distribuição	Ligações	Setorização	TOTAL
São Sebastião da Amoreira	0	0	0	0	0	0	0	1.357.000	1.357.000
Sapopema	632.400	99.900	532.600	565.800	898.700	366.100	233.000	1.443.000	4.771.500
Sengés	543.200	85.800	457.500	486.000	772.000	314.500	200.100	1.784.000	4.643.100
Sertaneja	0	0	0	0	0	0	0	772.000	772.000
Sertanópolis	0	0	0	0	0	0	0	3.791.000	3.791.000
Siqueira Campos	151.500	23.900	127.600	135.600	215.300	87.700	55.800	3.222.000	4.019.400
Tamarana	2.810.200	443.700	2.366.500	2.514.400	3.993.400	1.626.900	1.035.300	1.316.000	16.106.400
Teixeira Soares	2.299.400	363.100	1.936.400	2.057.400	3.267.600	1.331.200	847.200	1.865.000	13.967.200
Telêmaco Borba	1.219.000	192.500	1.026.500	1.090.700	1.732.300	705.700	449.100	7.089.000	13.504.900
Tibagi	890.600	140.600	750.000	796.800	1.265.600	515.600	328.100	2.331.000	7.018.300
Tomazina	1.532.200	241.900	1.290.200	1.370.900	2.177.300	887.000	564.500	1.397.000	9.461.000
Turvo	1.483.200	234.200	1.249.000	1.327.100	2.107.700	858.700	546.400	1.837.000	9.643.400
União da Vitória	338.900	53.500	285.400	303.300	481.700	196.200	124.900	7.534.000	9.317.900
Uraí	0	0	0	0	0	0	0	1.667.000	1.667.000
Ventania	1.458.800	230.300	1.228.500	1.305.300	2.073.100	844.600	537.500	1.407.000	9.085.100
Virmond	758.900	119.800	639.100	679.000	1.078.400	439.400	279.600	417.000	4.411.200
Wenceslau Braz	112.800	17.800	95.000	100.900	160.300	65.300	41.600	2.458.000	3.051.700
TOTAL	139.156.200	21.972.300	117.184.200	124.508.000	197.748.400	80.563.900	51.268.400	441.036.000	1.173.436.500

Fonte: FUNDACE, 2022 / 1 - Os investimentos estimados não incluem reposição de ativos ou obras de segurança hídrica.

5.4.2 Investimentos no esgotamento sanitário

Os investimentos necessários para atingir a universalização do esgotamento sanitário nos municípios da Microrregião Centro-Leste seguem a mesma metodologia aplicada no eixo de abastecimento de água, usando como base custos unitários referidos no Quadro 38, as metas de evolução do Índice de Atendimento por Rede Coletora de Esgoto (IARCE), apresentadas no quadro 28, e nas informações disponíveis na última publicação do SNIS, de 2021, data base 2020.

As informações disponíveis no SNIS e as metas de evolução do IARCE foram analisadas e combinadas para elaborar a projeção de demandas de infraestrutura de esgotamento sanitário, no caso ligações domiciliares, rede coletora e de afastamento e tratamento, as quais constam nos itens 4.3.1 e 4.3.2.

De posse da projeção de demandas, e consequentemente do déficit a ser atendido, chega-se aos investimentos necessários utilizando os custos unitários da Nota Técnica SNSA nº 492/2010_Resumo_01/2011, do Ministério das Cidades, apresentados a seguir.

Quadro 43 - custos unitários para Sistemas de Esgotamento Sanitário para a região Sul, conforme número de domicílios no município

Faixa de domicílios	Rede de Coleta + Interceptor (R$/metro)	Tratamento de Esgoto (R$/habitante)	Ligação Domiciliar (R$/habitante)
1.001 < D < 2.000	461,00	1.553,00	238,00
2.001 < D < 4.000	461,00	303,00	
4.001 < D < 6.000	461,00	303,00	
6.001 < D < 10.000	473,00	325,00	
10.001 < D < 12.000	473,00	340,00	
12.001 < D < 14.000	486,00	352,00	
14.001 < D < 16.000	486,00	364,00	
16.001 < D < 18.000	486,00	376,00	
18.001 < D < 20.000	486,00	388,00	
20.001 < D < 34.000	525,00	473,00	
34.001 < D < 64.000	590,00	534,00	

Fonte: Ministério das Cidades, 2011

Os custos unitários foram aplicados em cada municípios da microrregião Centro-Leste conforme número de domicílios estimados e faixas listadas no quadro. Ressalta-se que os valores de investimento unitário passaram por uma correção monetária baseada no índice Nacional da Construção Civil (INCC) para o intervalo entre março de 2010 (momento do cotejo de preços da pesquisa) e novembro de 2022, última medição publicada pelo INCC.

O quadro a seguir apresenta o resumo dos investimentos em esgotamento sanitário para a Microrregião Centro-Leste, em seguida os resultados das estimativas de investimentos para cada município deste bloco.

Quadro 44 - Investimentos totais do bloco centro-leste por componente do SES

Componente	Investimentos Totais (R$)
Ligações	310.045.000,00
Coleta e Afastamento	3.176.920.100,00
Tratamento	515.583.600,00
Investimento Total SES	**4.002.548.700,00**

Fonte: FUNDACE, 2022

Quadro 45 - Investimentos totais no sistema de tratamento de esgotos dos municípios da microrregião Centro-Leste

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)			
	Rede de Coleta e Afastamento	Tratamento	Ligações Domiciliares	TOTAL
Abatiá	11.801.900	1.437.500	1.565.800	14.805.200
Alvorada do Sul	32.399.300	3.311.300	3.606.800	39.317.400
Andirá	13.313.300	461.000	468.000	14.242.300
Antônio Olinto	31.076.100	2.030.100	2.211.100	35.317.300
Apucarana	89.179.300	12.830.900	7.929.400	109.939.600
Arapongas	170.523.700	26.497.800	16.375.000	213.396.500
Arapoti	13.214.700	1.604.000	1.628.600	16.447.300
Arapuã	9.744.000	4.101.500	871.500	14.717.000
Ariranha do Ivaí	6.669.100	2.849.600	605.600	10.124.300
Assaí	7.824.400	545.700	594.400	8.964.500
Bandeirantes	0	0	0	0
Barra do Jacaré	20.728.500	2.841.900	3.095.300	26.665.700
Bela Vista do Paraíso	37.516.000	2.173.500	2.367.300	42.056.800
Bituruna	26.776.500	3.114.300	3.391.700	33.282.500

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)			
	Rede de Coleta e Afastamento	Tratamento	Ligações Domiciliares	TOTAL
Boa Ventura de São Roque	22.182.600	1.599.800	1.742.400	25.524.800
Borrazópolis	27.114.400	1.727.500	1.881.500	30.723.400
Cafeara	7.729.200	4.330.000	920.000	12.979.200
Califórnia	37.598.100	1.965.700	2.141.100	41.704.900
Cambará	275.800	34.100	34.600	344.500
Cambé	15.936.500	2.695.500	1.665.800	20.297.800
Campina do Simão	9.151.400	5.020.700	1.067.100	15.239.200
Cândido de Abreu	8.390.500	1.476.700	1.608.100	11.475.300
Candói	9.435.700	1.517.200	1.652.300	12.605.200
Cantagalo	15.215.700	1.389.400	1.513.300	18.118.400
Carambeí	7.133.100	1.312.800	1.333.000	9.778.900
Carlópolis	1.477.700	134.200	146.200	1.758.100
Castro	12.708.500	2.563.200	1.788.400	17.060.100
Centenário do Sul	28.356.800	2.078.900	2.264.100	32.699.800
Congonhinhas	23.879.000	2.349.900	2.559.500	28.788.400
Conselheiro Mairinck	688.500	454.900	96.600	1.240.000
Cornélio Procópio	2.730.600	160.900	141.300	3.032.800
Cruz Machado	14.744.900	6.078.400	1.291.700	22.115.000
Cruzmaltina	8.893.000	4.042.400	859.000	13.794.400
Curiúva	42.691.200	4.254.700	4.633.800	51.579.700
Espigão Alto do Iguaçu	19.486.500	5.191.900	1.103.300	25.781.700
Faxinal	34.464.600	2.546.700	2.773.600	39.784.900
Fernandes Pinheiro	19.422.900	7.695.200	1.635.200	28.753.300
Figueira	36.289.700	1.765.500	1.923.000	39.978.200
Florestópolis	11.055.100	996.100	1.085.000	13.136.200
Foz do Jordão	16.894.200	5.854.800	1.244.100	23.993.100
General Carneiro	20.451.000	1.977.600	2.153.600	24.582.200
Godoy Moreira	14.446.300	4.073.500	865.500	19.385.300
Goioxim	10.145.200	1.794.800	1.954.600	13.894.600
Grandes Rios	20.020.900	7.600.500	1.615.200	29.236.600
Guamiranga	76.533.000	2.608.500	2.841.000	81.982.500
Guapirama	987.700	1.032.700	219.500	2.239.900
Guaraci	16.946.400	7.994.800	1.699.000	26.640.200
Guarapuava	52.219.400	8.319.200	5.141.100	65.679.700
Ibaiti	78.927.100	7.677.700	7.451.800	94.056.600
Ibiporã	13.625.400	1.982.000	1.685.800	17.293.200
Imbaú	12.397.600	1.785.900	1.945.100	16.128.600
Imbituva	22.600.100	2.729.300	2.649.000	27.978.400
Inácio Martins	11.041.200	1.541.000	1.678.100	14.260.300
Ipiranga	2.918.600	596.800	650.200	4.165.600
Irati	4.300.100	739.800	516.200	5.556.100
Itaguajé	13.518.200	6.101.700	1.296.600	20.916.500
Itambaracá	2.367.200	166.200	181.400	2.714.800

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)			
	Rede de Coleta e Afastamento	Tratamento	Ligações Domiciliares	TOTAL
Ivaí	2.971.100	655.100	713.400	4.339.600
Ivaiporã	137.009.600	8.002.900	7.767.500	152.780.000
Jaboti	21.843.700	6.878.400	1.461.900	30.184.000
Jacarezinho	1.774.500	224.900	210.900	2.210.300
Jaguapitã	2.741.400	332.300	362.000	3.435.700
Jaguariaíva	8.690.000	1.086.600	1.018.800	10.795.400
Japira	20.482.100	6.572.300	1.396.600	28.451.000
Jardim Alegre	21.117.700	1.963.800	2.138.700	25.220.200
Jataizinho	247.200	34.300	37.200	318.700
Joaquim Távora	791.900	101.200	110.300	1.003.400
Jundiaí do Sul	11.309.600	4.294.100	912.500	16.516.200
Kaloré	7.072.400	5.586.200	1.187.100	13.845.700
Laranjal	9.921.800	7.477.800	1.589.000	18.988.600
Laranjeiras do Sul	54.044.200	4.761.400	4.621.400	63.427.000
Leópolis	16.280.800	5.027.000	1.068.300	22.376.100
Lidianópolis	10.956.800	4.479.100	951.700	16.387.600
Londrina	91.290.000	24.152.800	14.925.800	130.368.600
Lunardelli	3.856.400	4.269.300	907.400	9.033.100
Lupionópolis	27.653.600	7.039.900	1.496.000	36.189.500
Mallet	20.634.500	2.153.100	2.345.100	25.132.700
Manoel Ribas	25.170.800	2.495.100	2.717.600	30.383.500
Marilândia do Sul	28.902.900	1.798.800	1.958.900	32.660.600
Marquinho	28.634.200	5.615.600	1.193.300	35.443.100
Marumbi	4.986.100	6.443.500	1.369.300	12.798.900
Mauá da Serra	36.487.900	3.531.200	3.845.800	43.864.900
Miraselva	6.462.900	2.498.900	531.000	9.492.800
Nova América da Colina	7.762.400	3.267.600	694.300	11.724.300
Nova Fátima	33.786.500	2.095.600	2.282.200	38.164.300
Nova Laranjeiras	945.900	143.400	156.100	1.245.400
Nova Santa Bárbara	14.146.900	6.098.600	1.296.000	21.541.500
Nova Tebas	17.105.600	7.592.600	1.613.400	26.311.600
Novo Itacolomi	8.094.000	4.028.300	856.100	12.978.400
Ortigueira	13.425.200	1.889.700	1.918.700	17.233.600
Palmeira	608.700	89.900	87.200	785.800
Palmital	12.363.400	1.612.900	1.756.600	15.732.900
Paula Freitas	30.672.700	1.670.500	1.819.300	34.162.500
Paulo Frontin	33.401.600	2.024.700	2.204.900	37.631.200
Pinhalão	14.438.200	3.778.500	803.000	19.019.700
Pinhão	40.668.000	6.471.400	6.281.000	53.420.400
Piraí do Sul	4.602.600	882.500	895.900	6.381.000
Pitanga	20.455.400	1.842.400	1.788.300	24.086.100
Pitangueiras	35.758.800	5.126.500	1.089.600	41.974.900
Ponta Grossa	88.527.100	17.213.500	10.637.500	116.378.100
Porecatu	11.300	1.200	1.300	13.800

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)			
	Rede de Coleta e Afastamento	Tratamento	Ligações Domiciliares	TOTAL
Porto Amazonas	803.300	517.200	110.000	1.430.500
Porto Barreiro	32.884.500	4.090.500	869.200	37.844.200
Porto Vitória	16.354.900	5.558.300	1.180.900	23.094.100
Prado Ferreira	683.400	392.900	83.600	1.159.900
Primeiro de Maio	9.420.300	871.400	949.100	11.240.800
Prudentópolis	5.418.000	935.900	796.000	7.149.900
Quatiguá	6.028.200	834.900	909.100	7.772.200
Quedas do Iguaçu	37.864.700	4.759.000	4.619.200	47.242.900
Rancho Alegre	17.501.100	4.853.100	1.031.300	23.385.500
Rebouças	1.533.100	209.400	228.000	1.970.500
Reserva	16.379.800	1.895.100	1.924.400	20.199.300
Reserva do Iguaçu	4.763.600	814.600	887.000	6.465.200
Ribeirão Claro	4.792.700	615.500	670.200	6.078.400
Ribeirão do Pinhal	10.563.900	773.400	842.200	12.179.500
Rio Azul	799.700	164.900	179.500	1.144.100
Rio Bom	9.591.100	4.401.200	935.200	14.927.500
Rio Bonito do Iguaçu	49.177.700	3.680.600	4.008.600	56.866.900
Rio Branco do Ivaí	9.073.100	5.621.800	1.194.800	15.889.700
Rolândia	114.082.600	15.546.100	10.846.300	140.475.000
Rosário do Ivaí	3.713.100	1.920.900	408.400	6.042.400
Sabáudia	34.618.400	2.053.600	2.236.700	38.908.700
Salto do Itararé	4.993.000	2.098.100	445.900	7.537.000
Santa Amélia	9.661.800	4.163.500	884.800	14.710.100
Santa Cecília do Pavão	4.291.100	1.017.200	216.100	5.524.400
Santa Inês	8.781.700	2.203.600	468.300	11.453.600
Santa Maria do Oeste	46.746.900	2.374.000	2.585.400	51.706.300
Santa Mariana	10.660.200	768.700	837.300	12.266.200
Santana do Itararé	31.854.000	2.074.200	2.259.200	36.187.400
Santo Antônio da Platina	3.286.400	511.000	463.200	4.260.600
Santo Inácio	7.394.000	2.807.900	596.600	10.798.500
São Jerônimo da Serra	58.319.800	2.818.200	3.069.500	64.207.500
São João do Ivaí	11.349.500	840.100	915.000	13.104.600
São João do Triunfo	10.723.800	3.196.400	3.481.200	17.401.400
São José da Boa Vista	12.502.400	1.541.600	1.679.200	15.723.200
São Mateus do Sul	33.895.200	5.763.700	5.058.600	44.717.500
São Pedro do Ivaí	6.013.000	1.035.800	1.128.100	8.176.900
São Sebastião da Amoreira	28.370.200	2.379.300	2.591.100	33.340.600
Sapopema	9.663.800	979.100	1.066.300	11.709.200
Sengés	9.125.000	1.634.500	1.659.500	12.419.000
Sertaneja	9.388.500	3.045.400	646.900	13.080.800
Sertanópolis	9.819.100	450.400	490.400	10.759.900
Siqueira Campos	6.756.600	995.000	1.010.000	8.761.600

Município	INVESTIMENTOS[1] (R$)			
	Rede de Coleta e Afastamento	Tratamento	Ligações Domiciliares	TOTAL
Tamarana	14.567.100	2.626.400	2.860.600	20.054.100
Teixeira Soares	15.153.900	1.927.300	2.099.200	19.180.400
Telêmaco Borba	28.441.600	6.433.300	4.488.300	39.363.200
Tibagi	6.893.300	1.180.900	1.199.000	9.273.200
Tomazina	2.229.400	109.700	119.500	2.458.600
Turvo	39.646.000	3.128.800	3.407.600	46.182.400
União da Vitória	82.935.900	13.677.600	11.632.800	108.246.300
Uraí	1.130.600	20.900	22.800	1.174.300
Ventania	20.223.100	2.605.900	2.837.900	25.666.900
Virmond	8.618.400	5.427.800	1.153.500	15.199.700
Wenceslau Braz	20.333.800	1.550.800	1.574.500	23.459.100
TOTAL	**3.216.083.100**	**516.961.000**	**309.235.100**	**4.042.279.200**

Fonte: FUNDACE, 2022 / 1 - Os investimentos estimados não incluem reposição de ativos.

A partir das metas de evolução do IARCE apresentadas no item 4.3.2, é possível construir o pano de execução de investimentos para o componente do esgotamento sanitário. O quadro a seguir apresenta o plano de execução dos investimentos apresentados acima ao longo do horizonte de planejamento, buscando a cobertura de 90% da população até 2033.

Quadro 46 – Plano de execução de investimentos em esgotamento sanitário dos municípios da Microrregião Centro-Leste

Município	INVESTIMENTOS ANUAIS (R$)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
Abatiá	1.348.300	1.353.300	1.346.400	1.346.400	1.346.400	1.350.800	1.343.200	1.343.200	1.343.200	1.342.000	1.342.000	14.805.200
Alvorada do Sul	3.612.800	3.636.000	3.596.200	3.590.200	3.579.700	3.596.200	3.573.000	3.539.800	3.536.500	3.517.200	3.539.800	39.317.400
Andirá	1.309.900	1.309.200	1.306.000	1.299.400	1.298.100	1.294.800	1.291.500	1.287.600	1.286.900	1.279.100	1.279.800	14.242.300
Antônio Olinto	86.200	18.760.000	1.859.300	1.858.600	1.844.900	1.820.200	1.825.600	1.818.900	1.814.500	1.815.800	1.813.300	35.317.300
Apucarana	17.262.600	17.131.600	9.560.600	9.277.900	9.104.500	8.909.300	8.788.800	8.640.600	7.287.000	7.096.300	6.880.400	109.939.600
Arapongas	35.892.800	52.439.200	14.085.400	14.257.300	14.133.700	13.966.700	13.831.600	13.700.700	13.896.300	13.696.700	13.496.100	213.396.500
Arapoti	4.254.000	1.350.700	1.325.700	1.291.600	1.266.700	1.226.200	1.207.500	1.160.700	1.145.300	1.135.900	1.083.000	16.447.300
Arapuã	20.400	1.868.400	1.877.800	1.864.600	1.874.100	1.866.600	1.868.400	1.870.300	531.700	531.700	543.000	14.717.000
Ariranha do Ivaí	0	1.299.000	1.309.200	1.288.800	1.281.300	1.279.300	1.283.100	1.288.800	368.700	374.300	351.800	10.124.300
Assaí	1.336.200	466.300	463.800	463.200	456.100	458.800	453.000	451.700	1.472.400	1.473.100	1.469.900	8.964.500
Bandeirantes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Barra do Jacaré	2.470.400	2.464.500	2.428.500	2.438.900	2.431.100	2.430.500	2.428.500	2.395.700	2.393.800	2.392.500	2.391.300	26.665.700
Bela Vista do Paraíso	51.900	4.190.500	4.188.700	4.184.900	4.186.800	4.184.200	4.182.300	4.176.000	4.172.200	4.174.100	4.365.200	42.056.800
Bituruna	0	6.866.900	6.860.600	6.862.500	1.820.700	1.819.400	1.814.900	1.813.600	1.806.700	1.807.300	1.809.900	33.282.500
Boa Ventura de São Roque	2.323.000	2.325.500	2.326.200	2.323.700	2.321.000	2.319.100	2.319.800	2.318.500	2.317.300	2.316.600	2.314.100	25.524.800
Borrazópolis	29.000	3.900.700	3.904.500	3.902.000	3.903.300	3.903.300	3.898.900	3.901.400	1.125.500	1.129.900	1.124.900	30.723.400
Cafeara	96.700	1.629.600	1.649.700	1.633.900	1.618.900	1.633.900	1.616.400	1.632.100	491.400	480.800	495.800	12.979.200
Califórnia	659.500	9.011.900	8.959.100	8.900.500	2.078.200	2.026.100	2.060.700	2.007.900	1.991.000	2.013.800	1.996.200	41.704.900
Cambará	134.500	98.500	78.800	29.500	0	3.200	0	0	0	0	0	344.500
Cambé	2.139.800	2.448.300	2.428.200	2.160.600	2.003.400	1.867.300	1.751.900	1.650.800	1.462.500	1.267.100	1.117.900	20.297.800
Campina do Simão	0	1.964.300	1.953.000	1.945.400	1.962.400	1.934.100	1.951.100	1.945.400	517.800	527.200	538.500	15.239.200
Cândido de Abreu	1.743.900	989.100	982.300	982.900	979.100	977.200	970.200	965.200	964.500	964.500	956.400	11.475.300
Candói	908.400	1.099.100	1.081.100	1.213.600	1.216.600	1.232.300	1.188.600	1.167.000	1.164.600	1.164.000	1.169.900	12.605.200
Cantagalo	5.442.900	1.277.500	1.273.700	1.271.800	1.271.200	1.272.400	1.264.800	1.260.400	1.261.000	1.260.400	1.262.300	18.118.400
Carambeí	3.161.700	712.800	691.400	693.800	677.200	672.400	653.500	627.200	641.500	639.100	608.300	9.778.900

Município	INVESTIMENTOS ANUAIS (R$)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
Carlópolis	1.747.200	10.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.758.100
Castro	9.314.500	1.041.200	979.000	903.700	855.900	749.000	703.100	655.500	641.900	621.800	594.500	17.060.100
Centenário do Sul	521.400	19.666.800	1.395.100	1.393.900	1.397.000	1.398.900	1.393.200	1.382.400	1.383.700	1.385.000	1.382.400	32.699.800
Congonhinhas	0	3.848.600	3.846.600	3.846.000	3.846.600	3.842.800	1.912.200	1.914.700	1.912.800	1.912.200	1.905.900	28.788.400
Conselheiro Mairinck	878.700	58.100	49.900	45.700	45.700	33.200	33.200	41.500	24.900	12.500	16.600	1.240.000
Cornélio Procópio	0	1.022.500	1.018.200	992.100	0	0	0	0	0	0	0	3.032.800
Cruz Machado	0	730.600	719.300	709.900	4.997.300	4.984.100	4.991.600	4.982.200	0	0	0	22.115.000
Cruzmaltina	34.400	1.751.600	1.761.500	1.747.900	1.738.400	1.791.000	1.738.400	1.747.900	491.300	493.200	498.800	13.794.400
Curiúva	195.800	18.345.500	18.314.400	1.883.200	1.879.800	1.866.300	1.852.800	1.812.300	1.819.100	1.792.000	1.818.500	51.579.700
Espigão Alto do Iguaçu	0	4.637.400	4.628.000	4.622.400	4.643.100	4.611.100	532.800	525.300	527.200	527.200	527.200	25.781.700
Faxinal	942.600	15.258.500	15.224.700	1.086.400	1.091.300	1.073.400	1.044.000	1.021.100	1.016.600	1.014.100	1.012.200	39.784.900
Fernandes Pinheiro	16.100	4.496.000	4.492.200	4.486.600	4.482.800	4.475.300	1.273.300	1.263.900	1.258.200	1.258.200	1.250.700	28.753.300
Figueira	0	5.006.500	5.005.200	5.004.600	5.004.000	5.004.000	4.997.700	5.003.300	1.648.200	1.651.400	1.653.300	39.978.200
Florestópolis	4.017.400	922.000	915.700	916.300	918.200	915.100	911.900	906.800	905.500	906.800	900.500	13.136.200
Foz do Jordão	0	3.075.500	3.073.600	3.064.200	3.069.800	3.066.100	3.062.300	3.058.600	842.300	846.000	834.700	23.993.100
General Carneiro	0	2.467.900	1.867.000	1.866.400	1.866.400	1.867.000	1.861.400	3.192.800	3.196.700	3.198.000	3.198.600	24.582.200
Godoy Moreira	95.200	2.455.600	2.469.300	2.435.100	2.469.300	2.476.100	2.455.600	2.431.400	694.200	709.300	694.200	19.385.300
Goioxim	0	1.776.300	1.770.700	1.777.600	1.773.200	1.771.900	1.771.900	1.770.700	495.400	492.200	494.700	13.894.600
Grandes Rios	11.100	3.743.700	3.719.700	3.716.000	3.717.900	3.727.100	3.702.800	3.710.400	1.058.900	1.073.900	1.055.100	29.236.600
Guamiranga	669.700	3.989.800	3.946.900	3.937.500	3.912.000	3.989.800	25.829.000	25.802.300	3.296.200	3.330.500	3.278.800	81.982.500
Guapirama	2.239.900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.239.900
Guaraci	111.700	4.686.000	4.671.400	4.659.700	4.695.600	4.637.300	671.300	630.800	622.800	640.400	613.200	26.640.200
Guarapuava	25.548.600	5.053.000	4.928.400	4.649.700	4.319.300	4.084.700	3.809.100	3.660.900	3.444.200	3.123.300	3.058.500	65.679.700
Ibaiti	8.363.200	25.545.700	25.462.100	5.319.600	5.251.500	5.236.200	5.178.100	3.491.800	3.465.000	3.408.400	3.335.000	94.056.600
Ibiporã	1.862.000	1.835.000	1.784.100	1.709.700	1.621.700	1.587.800	1.499.800	1.465.900	1.384.700	1.300.000	1.242.500	17.293.200
Imbaú	1.566.600	1.494.500	1.437.700	1.471.200	1.457.700	1.484.100	1.440.300	1.424.800	1.450.600	1.442.800	1.458.300	16.128.600
Imbituva	4.407.700	2.492.300	2.465.300	2.432.400	2.416.100	2.360.100	2.330.700	2.298.500	2.291.300	2.258.400	2.225.600	27.978.400

Município	INVESTIMENTOS ANUAIS (R$)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
Inácio Martins	1.444.000	1.435.800	1.433.300	1.433.300	1.218.600	1.220.500	1.215.500	1.217.300	1.216.700	1.213.600	1.211.700	14.260.300
Ipiranga	1.403.000	331.700	295.800	289.800	301.200	285.900	280.000	254.200	247.500	232.300	244.200	4.165.600
Irati	2.892.300	590.000	500.400	438.200	369.200	289.800	217.400	151.800	75.900	31.100	0	5.556.100
Itaguajé	0	2.682.200	2.664.800	2.664.800	2.668.600	2.657.300	2.664.800	2.661.100	749.100	762.300	741.500	20.916.500
Itambaracá	253.800	251.300	251.900	248.200	246.200	243.700	246.200	246.200	241.800	241.800	243.700	2.714.800
Ivaí	1.299.100	343.500	327.600	320.600	322.500	311.100	300.900	288.100	288.100	257.600	280.500	4.339.600
Ivaiporã	24.568.100	23.490.800	23.448.700	15.281.200	15.276.500	8.474.400	8.463.000	8.455.700	8.449.600	8.441.700	8.430.300	152.780.000
Jaboti	857.100	3.734.600	3.671.300	3.652.300	3.650.500	3.646.000	3.646.000	3.631.400	1.245.500	1.245.500	1.203.800	30.184.000
Jacarezinho	2.210.300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.210.300
Jaguapitã	363.300	360.200	338.200	335.100	310.100	325.700	303.800	291.300	285.000	259.900	263.100	3.435.700
Jaguariaíva	1.163.300	1.100.900	1.071.700	1.031.300	989.600	954.900	920.800	900.000	895.800	882.200	884.900	10.795.400
Japira	0	3.640.400	3.630.900	3.617.700	3.634.700	3.625.200	3.625.200	3.617.700	1.010.900	1.035.400	1.012.900	28.451.000
Jardim Alegre	1.322.800	1.155.200	1.138.600	1.140.500	1.133.600	1.140.500	1.127.800	4.270.200	4.266.400	4.264.500	4.260.100	25.220.200
Jataizinho	67.700	67.700	56.500	39.400	22.500	48.000	16.900	0	0	0	0	318.700
Joaquim Távora	483.300	102.300	61.400	58.500	70.100	61.400	43.800	29.200	26.300	20.400	46.700	1.003.400
Jundiaí do Sul	0	3.004.200	3.021.200	3.009.800	3.008.000	760.900	743.900	743.900	740.200	736.400	747.700	16.516.200
Kaloré	1.260.700	1.293.600	1.262.600	1.258.800	1.262.600	1.247.600	1.275.300	1.249.400	1.245.600	1.241.900	1.247.600	13.845.700
Laranjal	0	2.444.300	2.440.500	2.448.000	2.431.200	2.423.600	2.431.200	2.431.200	657.500	648.100	633.000	18.988.600
Laranjeiras do Sul	19.449.100	2.363.100	2.355.200	2.350.500	2.343.000	2.333.700	2.325.700	2.323.700	9.199.900	9.195.300	9.187.800	63.427.000
Leópolis	0	12.703.500	1.078.900	1.071.400	1.080.800	1.078.900	1.080.800	1.069.500	1.071.400	1.071.400	1.069.500	22.376.100
Lidianópolis	36.800	2.089.800	2.107.600	2.073.700	2.075.600	2.089.800	2.075.600	2.075.600	592.100	584.600	586.400	16.387.600
Londrina	14.117.700	13.872.700	13.771.900	12.748.700	12.319.100	11.762.900	11.497.700	11.241.200	10.241.000	9.696.200	9.099.500	130.368.600
Lunardelli	1.380.900	1.317.800	1.286.600	1.286.600	545.200	533.900	555.900	537.700	537.700	522.600	528.200	9.033.100
Lupionópolis	66.400	5.252.600	5.230.500	5.208.300	5.206.500	5.164.100	2.072.000	2.011.200	2.003.700	2.011.200	1.963.000	36.189.500
Mallet	1.460.500	1.200.800	1.184.800	2.669.500	2.668.900	2.667.000	2.664.500	2.655.600	2.655.600	2.656.200	2.649.300	25.132.700
Manoel Ribas	0	5.331.700	5.323.500	5.322.900	2.064.900	2.066.800	2.059.100	2.055.400	2.056.000	2.051.000	2.052.200	30.383.500
Marilândia do Sul	9.619.800	2.356.100	2.299.100	2.297.800	2.299.700	2.321.400	2.297.800	2.293.300	2.288.900	2.297.800	2.288.900	32.660.600
Marquinho	0	4.521.100	4.526.800	4.519.300	4.523.000	4.504.100	4.517.300	4.511.700	1.275.100	1.277.100	1.267.600	35.443.100

Município	INVESTIMENTOS ANUAIS (R$)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
Marumbi	1.179.700	1.183.800	1.166.300	1.160.600	1.174.900	1.151.200	1.171.900	1.151.200	1.143.700	1.160.600	1.155.000	12.798.900
Mauá da Serra	608.700	4.751.800	4.709.800	4.758.900	4.741.300	4.765.800	4.734.400	4.713.300	3.370.800	3.353.300	3.356.800	43.864.900
Miraselva	888.800	861.400	883.300	857.700	861.400	861.400	861.400	857.700	850.100	853.900	855.700	9.492.800
Nova América da Colina	0	3.934.600	876.800	867.400	869.300	867.400	869.300	867.400	856.100	863.600	852.400	11.724.300
Nova Fátima	3.478.500	3.474.700	3.472.800	3.470.900	3.470.300	3.470.300	3.464.600	3.467.800	3.464.000	3.460.100	3.470.300	38.164.300
Nova Laranjeiras	477.000	78.900	81.400	80.800	80.800	78.900	77.000	73.100	70.600	73.100	73.800	1.245.400
Nova Santa Bárbara	1.999.100	1.963.100	1.983.700	1.963.100	1.968.300	1.947.800	1.958.000	1.961.200	1.937.500	1.922.200	1.937.500	21.541.500
Nova Tebas	30.000	3.928.800	3.920.600	3.885.000	3.915.700	3.888.800	3.898.700	713.800	698.800	723.200	708.200	26.311.600
Novo Itacolomi	51.600	1.642.500	1.659.400	1.642.500	1.650.000	1.633.100	1.640.600	1.642.500	483.300	458.900	474.000	12.978.400
Ortigueira	6.440.000	1.130.900	1.104.100	1.083.400	1.088.200	1.074.800	1.074.800	1.062.500	1.064.400	1.061.100	1.049.400	17.233.600
Palmeira	83.200	136.400	92.900	90.900	71.100	63.100	55.000	48.300	48.300	48.300	48.300	785.800
Palmital	1.958.300	480.300	478.400	480.300	478.400	473.300	2.282.700	2.273.900	2.276.400	2.275.800	2.275.100	15.732.900
Paula Freitas	124.600	4.383.800	4.299.000	4.311.000	4.321.600	4.282.100	4.321.600	4.276.400	1.286.400	1.269.600	1.286.400	34.162.500
Paulo Frontin	71.700	20.816.300	1.912.100	1.871.200	1.876.300	1.856.400	1.855.800	1.844.900	1.841.100	1.842.400	1.843.000	37.631.200
Pinhalão	21.500	2.438.200	2.413.000	2.413.000	2.409.300	2.438.200	2.405.500	2.414.900	689.300	695.000	681.800	19.019.700
Pinhão	14.750.000	4.303.900	4.261.800	4.270.300	4.223.000	4.225.500	4.163.400	4.156.700	3.031.100	3.021.000	3.013.700	53.420.400
Piraí do Sul	2.113.700	510.300	472.900	456.700	461.100	448.300	416.400	392.500	394.000	363.500	351.600	6.381.000
Pitanga	1.945.200	2.550.900	2.537.500	2.536.700	2.532.100	2.524.100	1.901.700	1.895.700	1.896.300	1.891.600	1.874.300	24.086.100
Pitangueiras	3.837.400	3.849.200	3.872.700	3.802.100	3.812.000	3.849.200	3.767.000	3.825.700	3.755.200	3.837.400	3.767.000	41.974.900
Ponta Grossa	24.669.200	10.781.300	10.548.300	10.143.300	9.770.600	9.197.000	8.924.700	8.605.600	8.397.800	7.885.200	7.455.100	116.378.100
Porecatu	13.800	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13.800
Porto Amazonas	686.700	111.600	87.200	85.400	83.200	91.400	79.100	77.200	50.600	50.600	27.500	1.430.500
Porto Barreiro	3.452.700	3.447.100	3.443.300	3.437.600	3.439.600	3.452.700	3.441.400	3.437.600	3.437.600	3.420.700	3.433.900	37.844.200
Porto Vitória	0	2.950.000	2.950.000	2.931.200	2.955.900	2.929.300	2.938.700	2.931.200	827.800	852.200	827.800	23.094.100
Prado Ferreira	108.800	156.200	99.800	88.900	135.700	88.900	122.200	93.400	68.400	124.800	72.800	1.159.900
Primeiro de Maio	4.184.800	735.700	707.700	710.300	709.100	702.700	707.700	700.100	698.200	688.800	695.700	11.240.800
Prudentópolis	2.955.100	551.700	494.100	482.400	419.900	405.600	394.800	382.600	371.800	357.500	334.400	7.149.900
Quatiguá	1.914.400	921.100	926.300	903.200	445.900	456.700	444.000	444.000	438.800	437.600	440.200	7.772.200

Município	INVESTIMENTOS ANUAIS (R$)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
Quedas do Iguaçu	920.300	4.763.800	4.700.100	4.713.400	4.671.700	4.637.700	4.596.800	4.539.300	4.608.600	4.545.600	4.545.600	47.242.900
Rancho Alegre	0	1.855.900	1.854.100	1.844.700	1.835.300	1.848.400	1.840.900	1.846.600	3.487.200	3.487.200	3.485.200	23.385.500
Rebouças	0	213.700	203.000	202.300	202.300	200.500	195.400	189.700	189.700	187.900	186.000	1.970.500
Reserva	8.537.300	1.265.700	1.228.200	1.234.500	1.177.400	1.199.600	1.112.400	1.113.800	1.123.300	1.104.500	1.102.600	20.199.300
Reserva do Iguaçu	301.800	638.700	631.900	627.400	616.200	629.000	607.300	604.900	609.500	598.100	600.400	6.465.200
Ribeirão Claro	563.600	557.900	554.100	557.300	554.100	552.200	554.700	547.700	548.300	545.800	542.700	6.078.400
Ribeirão do Pinhal	901.500	966.300	962.500	963.700	960.600	962.500	955.600	954.900	1.520.000	1.515.600	1.516.300	12.179.500
Rio Azul	155.600	132.500	119.900	126.200	111.500	122.000	98.800	77.800	77.800	67.300	54.700	1.144.100
Rio Bom	19.500	1.931.300	1.935.100	1.936.900	1.302.100	1.325.600	1.302.100	1.300.300	1.290.900	1.296.600	1.287.100	14.927.500
Rio Bonito do Iguaçu	158.500	7.193.200	7.176.000	7.223.100	7.213.900	7.197.400	7.167.400	7.146.100	2.153.200	2.131.900	2.106.200	56.866.900
Rio Branco do Ivaí	0	2.048.600	2.026.900	2.021.300	2.028.800	2.008.100	2.025.000	2.021.300	563.600	578.700	567.400	15.889.700
Rolândia	3.135.400	12.372.800	12.284.000	12.272.700	12.200.600	12.100.500	12.071.700	12.004.400	17.436.100	17.304.800	17.292.000	140.475.000
Rosário do Ivaí	219.000	609.800	587.100	585.100	588.900	568.200	583.300	575.700	575.700	581.400	568.200	6.042.400
Sabáudia	358.300	7.275.800	7.286.400	7.265.300	7.249.500	1.591.700	1.608.100	1.581.700	1.581.700	1.539.000	1.571.200	38.908.700
Salto do Itararé	0	768.600	761.100	762.900	759.100	745.900	755.400	755.400	736.600	747.900	744.100	7.537.000
Santa Amélia	0	3.335.200	3.342.900	3.331.500	3.327.700	241.000	227.900	231.600	231.600	226.000	214.700	14.710.100
Santa Cecília do Pavão	503.100	499.300	512.500	499.300	504.900	499.300	501.200	499.300	495.600	501.200	508.700	5.524.400
Santa Inês	29.400	1.460.300	1.445.400	1.449.200	1.453.000	1.467.700	1.453.000	1.447.400	410.400	412.300	425.500	11.453.600
Santa Maria do Oeste	0	6.586.200	6.579.200	6.579.900	6.582.400	6.579.900	6.577.900	6.567.800	1.885.200	1.882.000	1.885.800	51.706.300
Santa Mariana	1.274.300	122.500	122.500	122.500	1.600.700	1.597.500	1.599.400	1.595.000	1.408.900	1.412.700	1.410.200	12.266.200
Santana do Itararé	6.724.700	2.287.100	2.280.800	3.742.400	3.743.700	3.739.900	3.739.300	3.738.000	2.065.300	2.061.500	2.064.700	36.187.400
Santo Antônio da Platina	1.940.100	441.100	408.400	319.600	307.900	260.400	216.100	165.800	112.400	56.300	32.500	4.260.600
Santo Inácio	0	1.105.300	1.085.200	1.081.400	1.087.100	1.085.200	1.085.200	1.075.800	1.060.700	1.077.600	1.055.000	10.798.500
São Jerônimo da Serra	5.845.600	5.844.300	5.839.200	5.840.500	5.836.700	5.841.200	5.833.500	5.831.600	5.832.900	5.830.400	5.831.600	64.207.500
São João do Ivaí	1.402.500	155.000	147.700	146.500	1.612.600	1.612.600	1.612.000	1.606.900	1.604.400	1.603.800	1.600.600	13.104.600

Município	INVESTIMENTOS ANUAIS (R$)											
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	TOTAL
São João do Triunfo	5.243.800	1.246.500	1.224.700	1.234.100	1.226.300	1.223.100	1.218.500	1.192.700	1.196.700	1.196.700	1.198.300	17.401.400
São José da Boa Vista	0	3.834.100	3.825.900	3.830.300	605.600	607.500	606.900	605.600	603.700	604.300	599.300	15.723.200
São Mateus do Sul	1.005.000	4.112.200	4.075.900	4.060.200	4.001.900	3.947.900	3.903.400	3.868.600	5.313.200	5.228.300	5.200.900	44.717.500
São Pedro do Ivaí	278.400	1.090.700	1.076.800	1.074.900	1.072.400	1.078.000	505.400	504.200	497.900	497.200	501.000	8.176.900
São Sebastião da Amoreira	0	2.651.000	2.649.800	2.644.700	2.651.000	2.644.700	2.646.600	2.640.900	4.938.600	4.933.500	4.939.800	33.340.600
Sapopema	1.671.700	3.346.700	3.346.000	3.344.800	0	0	0	0	0	0	0	11.709.200
Sengés	1.002.600	768.300	736.700	907.700	889.600	877.000	872.400	869.800	865.200	861.300	3.768.400	12.419.000
Sertaneja	1.186.800	1.213.100	1.200.000	1.198.100	1.192.400	1.194.300	1.188.600	1.188.600	1.175.500	1.181.100	1.162.300	13.080.800
Sertanópolis	1.038.500	1.002.600	996.700	973.000	971.100	969.900	966.700	965.400	960.400	954.600	961.000	10.759.900
Siqueira Campos	5.146.200	415.000	425.800	401.700	388.300	388.300	356.200	321.400	316.000	308.000	294.700	8.761.600
Tamarana	476.300	1.368.500	1.352.500	1.366.400	1.353.200	1.353.200	1.339.400	1.318.200	3.380.300	3.372.300	3.373.800	20.054.100
Teixeira Soares	1.062.500	1.953.700	1.903.800	1.915.100	1.928.500	1.917.900	1.908.900	1.643.800	1.643.100	1.660.000	1.643.100	19.180.400
Telêmaco Borba	16.546.800	3.658.600	3.594.500	3.608.300	1.906.000	1.830.700	1.760.900	1.702.200	1.668.800	1.579.500	1.506.900	39.363.200
Tibagi	1.201.900	855.900	853.000	848.800	833.900	801.300	795.800	779.900	774.500	770.300	757.900	9.273.200
Tomazina	632.800	231.100	228.600	228.600	219.800	231.700	137.200	137.200	137.200	137.200	137.200	2.458.600
Turvo	10.290.900	496.500	490.100	494.000	491.300	492.000	490.700	480.600	10.819.000	10.817.100	10.820.200	46.182.400
União da Vitória	11.360.700	18.491.000	13.669.200	13.637.900	13.581.000	6.393.700	6.324.800	6.293.400	6.228.700	6.173.900	6.092.000	108.246.300
Uraí	326.300	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	84.800	1.174.300
Ventania	1.182.800	1.235.000	1.212.600	1.257.300	1.235.000	1.229.400	1.204.200	1.209.800	5.308.900	5.297.000	5.294.900	25.666.900
Virmond	0	1.951.200	1.941.800	1.936.100	1.958.700	1.928.600	1.943.600	1.936.100	532.000	554.600	517.000	15.199.700
Wenceslau Braz	3.978.500	3.972.600	1.734.100	1.730.300	1.733.500	1.728.900	1.723.000	1.717.200	1.713.200	1.717.200	1.710.600	23.459.100
TOTAL	407.216.200	571.526.800	446.415.200	387.587.500	365.986.400	338.076.700	341.503.500	338.163.300	283.643.000	280.892.100	281.268.500	4.042.279.200

Fonte: FUNDACE, 2022 / 1 - Os investimentos estimados não incluem reposição de ativos.

5.5 OS FUNDOS MUNICIPAIS DE SANEAMENTO BÁSICO E AMBIENTAL

Ainda com relação aos investimentos, é preciso destacar a existência dos Fundos Municipais de Saneamento Básico e Ambiental (FMSBA). Fundos dessa natureza estão previstos na Lei 11.445/2007 (a Lei Nacional de Saneamento Básico) com a finalidade de possibilitar investimentos em manejo de águas pluviais urbanas, saneamento rural, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, preservação e recuperação de mananciais, dentre outras áreas que não sejam de responsabilidade já designada para o prestador dos serviços.

No Paraná, os Fundos recebem recursos da Sanepar, nos municípios em que ela opera, em um percentual máximo de 2% da receita operacional direta obtida pela empresa naquele município. Em dados gerais para todo o estado, a Sanepar repassou R$ 69 milhões em 2021 para 221 cidades que tem seus Fundos Municipais constituídos. Portanto, trata-se de mais um importante instrumento na realização das melhorias e expansão do saneamento básico na microrregião.

Para ter acesso a esses recursos, os municípios devem constituir seus Fundos Municipais ou, se já os tiverem, os adequarem às normas da Resolução 10/2022 da Agência Reguladora do Paraná (AGEPAR), editada em conformidade com o Tribunal de Contas do Estado (Acórdão TCE/PR nº 3354/2019). Essa Resolução tem como finalidade aprimorar o acompanhamento e a fiscalização da adequada aplicação dos repasses efetuados aos Fundos. Em síntese, os municípios devem atender a seis procedimentos para poder utilizar esses recursos:

1) Possuir o FMSBA, instituído por Lei Municipal que disponha sobre seu funcionamento;

2) Possuir Plano Regional ou Municipal de Saneamento Básico e em vigor, nos termos do §4º do art. 19 da Lei Federal 11.445/2007.

3) Possuir contrato de programa, de prestação de serviço ou de concessão vigente com obrigação de repasses ao fundo municipal em Lei ou contrato ainda não extinto;

4) Possuir Conselho Municipal de Saneamento Básico e Ambiental que deverá ter competências para a definição das diretrizes e mecanismos de acompanhamento, fiscalização e controle do FMSBA e contar com participação de representantes da sociedade civil ligados, direta ou indiretamente, ao setor de saneamento básico;

5) Possuir órgão de gestão administrativa do FMSBA.

Para solicitar sua habilitação, o município deve protocolar junto à AGEPAR, no endereço eletrônico https://www.eprotocolo.pr.gov.br/ os seguintes documentos: a) Manifestação da Prefeitura solicitando a habilitação; b) Publicação oficial do normativo que instituiu o FMSBA, na forma da Lei; c) Plano Regional ou Municipal de Saneamento Básico atualizado e vigente; d) Publicação oficial da criação, funcionamento e designação dos membros do Conselho Municipal de Saneamento Básico e Ambiental; e) Indicação do órgão de gestão administrativa; f) Declaração da conta bancária de movimentação exclusiva do FMSBA, na qual será autorizado o crédito do repasse; g) Cópia do CNPJ do FMSBA; h) Cópia do contrato de programa, de prestação de serviço ou de concessão, contendo a especificação dos valores a serem repassados ao FMSBA. Na sequência, a AGEPAR fará a análise da documentação. Após a aprovação e consequente habilitação, os repasses da Sanepar ao Fundo serão iniciados.

Por fim, destaca-se que não há um prazo para esse pedido, mas que ele é importante, uma vez que constitui uma fonte de recursos já à disposição para investimento em saneamento nos municípios. Por outro lado, as cidades da microrregião que já recebem repasses da Sanepar, mas não se encontram habilitadas em conformidade com a Resolução 10/2022 da AGEPAR, tem até 12 de maio de 2024 para regularizar sua habilitação, sob pena de terem suspensos os repasses.

5.6 CONSIDERAÇÕES FINAIS SOBRE PROGRAMAS, PROJETOS E AÇÕES

Os programas, projetos e ações apresentados neste produto foram formulados com base nas constatações realizadas ao longo da elaboração deste Plano, e nas metas fixadas para a universalização da prestação dos serviços de saneamento.

Para sua execução, o estado precisará contar com recursos financeiros. Existem diversas fontes públicas e privadas, além da cobrança de taxas e tarifas dos usuários, todas detalhadas neste produto e que devem ser objeto de estudo. O operador deverá avaliar aquelas que melhor atendem as realidades da cidade, sempre em vista da implantação do Plano de Saneamento e os anseios da população.

6 AÇÕES EMERGENCIAIS E DE CONTINGÊNCIA

O presente relatório tem como objetivo apresentar o Plano de Emergência e Contingência na área de saneamento básico. O referido plano é composto de ações que estabelecem, em casos de emergência, medidas de gestão dos sistemas dos quatro componentes do saneamento básico (abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e drenagem e manejo de águas pluviais urbanas), no sentido de mitigar e solucionar satisfatoriamente os efeitos advindos destes eventos extraordinários, mas lembrando que este Plano Regional não abrange os Resíduos Sólidos porque para eles já foi elaborado o plano estadual.

Ao longo deste relatório, serão observados elementos técnicos, ambientais e sociais que devem ser considerados para a conformação de um plano de ações de emergência e contingência com o objetivo de evitar e/ou minimizar impactos ambientais[38] e prejuízos econômico-sociais decorrentes de possíveis problemas ocasionados pela interrupção temporária ou da prestação inadequada dos serviços de saneamento.

Os municípios objeto deste relatório são aqueles abrangidos pela Microrregião Centro-Leste, listados no quadro a seguir.

Quadro 47 - Municípios abrangidos pela Microrregião Centro-Leste

Município	População
Abatiá	7.568
Alvorada Do Sul	11.207
Andirá	20.165
Antônio Olinto	7.643
Apucarana	134.025
Arapongas	123.925
Arapoti	28.006
Arapuã	3.560
Ariranha Do Ivaí	2.500
Assaí	15.921
Bandeirantes	31.414

[38] A definição de impacto ambiental adotada decorre da Resolução 001/86 do CONANA, conformando qualquer alteração de propriedade física, química e biológica do meio ambiente, causada pela ação humana que, direta ou indiretamente, afeta a saúde, a segurança e o bem-estar da população.

Município	População
Barra Do Jacaré	2.745
Bela Vista Do Paraíso	15.522
Bituruna	16.295
Boa Ventura De São Roque	6.416
Borrazópolis	8.103
Cafeara	2.902
Califórnia	8.541
Cambará	25.001
Cambé	105.104
Campina Do Simão	3.981
Cândido De Abreu	17.134
Candói	15.831
Cantagalo	13.245
Carambeí	22.423
Carlópolis	14.103
Castro	70.880
Centenário Do Sul	11.531
Congonhinhas	8.404
Conselheiro Mairinck	3.809
Cornélio Procópio	47.145
Cruz Machado	18.545
Cruzmaltina	3.245
Curiúva	14.825
Espigão Alto Do Iguaçu	4.507
Faxinal	17.143
Fernandes Pinheiro	6.084
Figueira	8.318
Florestópolis	11.582
Foz Do Jordão	5.285
General Carneiro	13.953
Godoy Moreira	3.460
Goioxim	7.316
Grandes Rios	6.762
Guamiranga	8.764
Guapirama	3.834
Guaraci	5.536
Guarapuava	178.913
Ibaiti	30.678
Ibiporã	54.518
Imbaú	12.992
Imbituva	31.714
Inácio Martins	11.046
Ipiranga	15.065
Irati	59.872
Itaguajé	4.663

Município	População
Itambaracá	6.642
Ivaí	13.877
Ivaiporã	32.977
Jaboti	5.208
Jacarezinho	39.081
Jaguapitã	13.586
Jaguariaíva	34.500
Japira	4.923
Jardim Alegre	12.653
Jataizinho	12.494
Joaquim Távora	11.318
Jundiaí Do Sul	3.369
Kaloré	4.630
Laranjal	6.119
Laranjeiras Do Sul	31.600
Leópolis	4.007
Lidianópolis	4.093
Londrina	566.964
Lunardelli	5.287
Lupionópolis	4.825
Mallet	13.369
Manoel Ribas	13.535
Marilândia Do Sul	9.203
Marquinho	4.804
Marumbi	4.729
Mauá Da Serra	10.310
Miraselva	1.923
Nova América Da Colina	3.420
Nova Fátima	8.162
Nova Laranjeiras	11.035
Nova Santa Bárbara	4.081
Nova Tebas	7.523
Novo Itacolomi	2.936
Ortigueira	24.246
Palmeira	33.634
Palmital	14.402
Paula Freitas	5.807
Paulo Frontin	7.249
Pinhalão	6.260
Pinhão	31.747
Piraí Do Sul	25.195
Pitanga	32.314
Pitangueiras	3.199
Ponta Grossa	349.347
Porecatu	14.651

Município	População
Porto Amazonas	4.773
Porto Barreiro	3.572
Porto Vitória	4.128
Prado Ferreira	3.730
Primeiro De Maio	11.185
Prudentópolis	50.915
Quatiguá	7.377
Quedas Do Iguaçu	34.009
Rancho Alegre	3.820
Rebouças	14.620
Reserva	26.393
Reserva Do Iguaçu	7.855
Ribeirão Claro	10.614
Ribeirão Do Pinhal	13.140
Rio Azul	15.123
Rio Bom	3.379
Rio Bonito Do Iguaçu	14.050
Rio Branco Do Ivaí	3.936
Rolândia	66.554
Rosário Do Ivaí	5.677
Sabáudia	6.806
Salto Do Itararé	5.005
Santa Amélia	3.652
Santa Cecília Do Pavão	3.506
Santa Inês	1.863
Santa Maria Do Oeste	11.280
Santa Mariana	12.076
Santana Do Itararé	5.048
Santo Antônio Da Platina	45.561
Santo Antônio Do Paraíso	2.322
Santo Inácio	5.438
São Jerônimo Da Serra	11.144
São João Do Ivaí	11.858
São João Do Triunfo	15.156
São José Da Boa Vista	6.286
São Mateus Do Sul	45.853
São Pedro Do Ivaí	10.577
São Sebastião Da Amoreira	8.872
Sapopema	6.717
Sengés	19.311
Sertaneja	5.662
Sertanópolis	16.248
Siqueira Campos	19.706
Tamarana	14.374

Município	População
Teixeira Soares	11.475
Telêmaco Borba	78.802
Tibagi	20.450
Tomazina	8.588
Turvo	13.488
União Da Vitória	56.728
Uraí	11.257
Ventania	11.585
Virmond	3.994
Wenceslau Braz	19.179

A existência de um plano para lidar com as possíveis emergências ou contingências que venham a surgir, diminui consideravelmente o tempo de resposta a eventuais problemas, garantindo mais segurança para a população.

6.1 PLANO DE AÇÕES PARA EMERGÊNCIAS E CONTINGÊNCIAS

O planejamento dos serviços de saneamento básico é função inerente aos titulares de tais serviços. O referido planejamento é consagrado no Plano de Saneamento Básico, instrumento indispensável para, por exemplo, celebrar contrato que tenha por objeto a prestação desses serviços. Na prestação de serviços de tamanha importância, como é o caso dos ligados aos quatro componentes do saneamento básico, a preparação adequada para lidar com eventos extraordinários que tenham o potencial de paralisar a operação pode evitar danos ao meio ambiente e à ordem econômico-social.

Em face dessa importância, a Lei nº 11.445 de 2007, marco legal do saneamento no Brasil, em seu artigo 19, IV, prevê que os planos de saneamento devem estabelecer ações emergenciais e contingenciais para os serviços dos quatro componentes. Em consonância com o disposto na referida lei, a equipe de projeto optou por entregar o Plano de Ações para Emergência e Contingências em relatório específico, sendo apresentado também nesse relatório os demais planos relacionados.

6.1.1 Estrutura Básica para o Plano de Ações para Emergências e Contingências

O plano de ações para emergências e contingências deverá contar com uma estrutura básica constituída por pessoas responsáveis pela implantação, coordenação e seu acompanhamento em cada município paranaense. Esta estrutura poderá ser apoiada por um comitê municipal instituído para tais fins, composto por agentes envolvidos nos serviços, pela sociedade em geral e membros de conselhos de políticas públicas municipais.

a) Comitê Municipal para Ações de Emergência e Contingência

Poderá ser composto por membros representantes das seguintes instituições, sociedade civil e poder público:

- Concessionária, quando houver (SANEPAR, departamento ou autarquias municipais e empresas privadas que prestam serviços de saneamento num município);
- Secretaria Municipal de Obras ou departamento responsável pelo controle de obras no município;
- Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente ou departamento responsável pelo controle ambiental no município;
- Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental/sanitária;
- Conselho Municipal de Saúde, quando houver;
- Sociedade Civil;
- Defesa Civil Municipal;
- Corpo de Bombeiros.
- Conselho Municipal de Saneamento Básico, ou outro conselho que detenha previsão em seu ato constitutivo de competências ligadas ao saneamento básico, em conformidade com o disposto na Lei nº 11.445 de 2007 e no Decreto nº 7.217 de 2010 (responsável por regulamentar a Lei nº 11.445).

O Comitê terá como principal atribuição desenvolver a gestão do Plano de Ações para Emergências e Contingências de forma descentralizada e participativa,

observando os critérios de proteção dos mananciais, segurança hídrica e garantia à saúde da população.

b) Brigada Municipal para Ações de Emergências e Contingências

Poderá ser criada uma brigada municipal composta por representantes/funcionários da empresa prestadora de serviços do saneamento, das secretarias municipais elencadas e de representantes residentes do município, para atuação nas ações voltadas a minimização dos danos ocasionados por emergências e contingências, bem como situações consideradas críticas. Os membros da Brigada deverão ser treinados pela defesa civil do município ou de outros municípios na região, atuando juntamente com o Comitê Municipal. O Comitê deverá dimensionar a equipe da Brigada e, também, ser responsável por sua convocação, bem como pela elaboração dos critérios de participação e de atuação dos membros da Brigada.

c) Cadastros de Profissionais e Autoridades de Referência

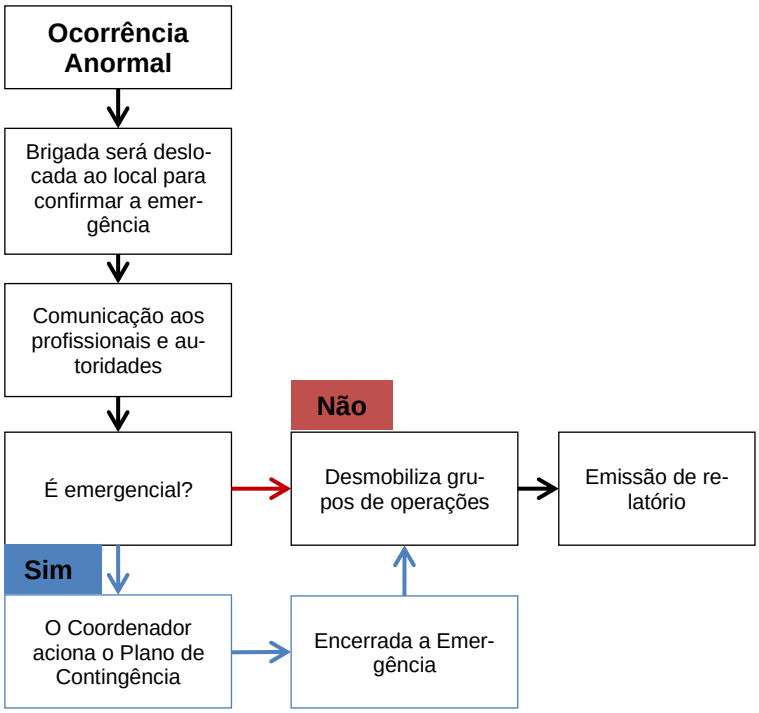
O Comitê deverá manter um cadastro de profissionais especializados atuantes no município - ou fora dele - para auxiliarem em questões técnicas demandadas em situações de emergências e contingências. O Comitê deverá apontar a forma de contribuição de cada profissional (sanitaristas, geólogos, hidrólogos, epidemiologistas, engenheiros, biólogos e outros que exerçam atividade de suporte aos serviços de saneamento básico).

Além desse cadastro, é importante que os profissionais responsáveis pelas ações rotineiras de vigilância e controle forneçam relatórios mensais sobre os serviços de saneamento prestados no município e que, por sua vez, deverão ser repassados ao Comitê.

6.1.2 Diretrizes Para Articulação e Desencadeamento de Ações e Comunicação em Situação de Emergência

Na ocorrência de anormalidades em quaisquer sistemas de saneamento básico, a comunicação do fato deve seguir uma sequência de medidas que visem rapidez e eficiência em sanar tais anormalidades que caracterizam a situação, conforme ilustra a figura a seguir.

Figura 16 - Desencadeamento de ações e comunicação em situações de emergências



Fonte: Plano Municipal de Saneamento Básico de Ji-Paraná/RO. Plano setorial de abastecimento de Água Potável e Esgotamento Sanitário, 2012.

6.1.3 Elaboração de Manual com Protocolos de Atuação

Para ação, ou conjunto de ações similares, o Comitê para Ações de Emergências e Contingências deverá elaborar um protocolo de atuação específico. Protocolo é considerado um conjunto de regras, padrões e especificações técnicas que vão regular as ações, ou conjunto de ações, em casos de emergências ou contingências. É uma descrição detalhada de como e por que cada ação será conduzida, devendo ser registrada formalmente em um manual específico. Nesse

manual devem figurar informações de todas as etapas previstas para o contingenciamento da situação enfrentada, considerando:

- Como caracterizar a ocorrência ou o fato gerador da emergência e contingência;
- Quais pessoas devem ser informadas;
- Qual o responsável por centralizar e fornecer as informações sobre o tema;
- Quais são os responsáveis para atuar em cada etapa do processo – diagnóstico, prevenção, correção;
- Qual é a cadeia hierárquica de deliberações sobre a situação em pauta;
- Para onde devem ser encaminhadas as pessoas que necessitam de cuidados especiais;
- Quais são os insumos e equipamentos que devem estar estocados;
- Qual é a legislação aplicada sobre a ocorrência; e
- Quais cuidados necessários ao acolhimento das pessoas que estão precisando de apoio.

Deverá existir um conjunto de protocolos: o primeiro para ações preventivas, um segundo de ações para o atendimento emergencial e um terceiro de ações para a readequação dos sistemas que tenham passado por avarias e adversidades.

Os protocolos devem ser elaborados e periodicamente revisados por uma equipe técnica formalmente designada pelo Comitê para Ações de Emergências e Contingências, permitindo o seu aperfeiçoamento e a detecção e correção de erros, com base nas experiências acumuladas no município, ou mesmo fora dele.

Os protocolos deverão conter normas de procedimento para atuação de todos os atores envolvidos nos processos instituídos pelas ações de emergência e contingência.

6.1.4 Ações Emergenciais e de Contingências Para os Setores do Saneamento Básico

A seguir são apresentadas as ações emergenciais e de contingências para os componentes do saneamento básico dos municípios paranaenses.

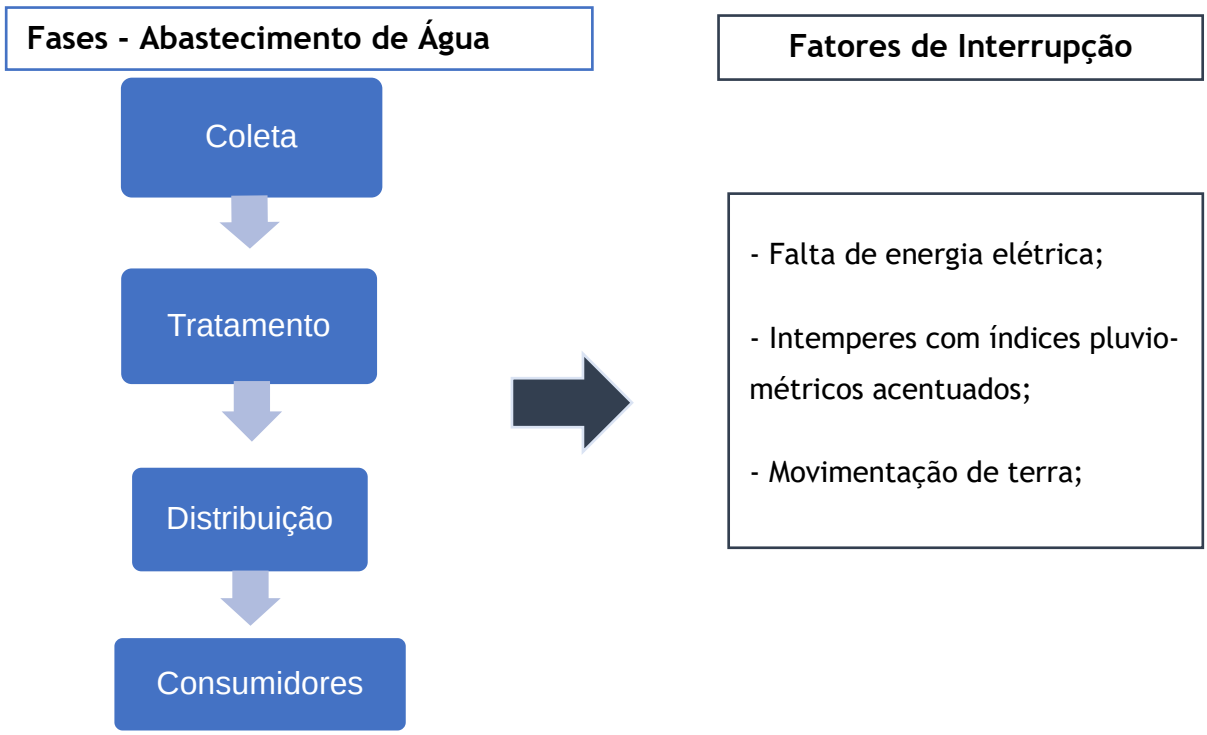
6.1.4.1 Ações Voltadas ao Sistema de Abastecimento de Água

O sistema de abastecimento de água potável engloba as fases que vão desde a captação da água bruta, passando pelo tratamento, reservação e distribuição ao consumidor. Os acidentes e imprevistos que normalmente ocorrem nesse sistema deverão englobar todas as características ambientais do entorno dos mananciais de água, ao longo dos sistemas de tratamento até a distribuição.

Assim sendo, as ações mitigadoras ou emergenciais terão que levar em conta o meio ambiente natural e urbano de modo a não abalar a sistemática de abastecimento ou ao menos minimizar os incômodos sucedidos pela suspensão ou racionamento do serviço.

Abaixo, a Figura exibe a forma esquemática do que foi descrito anteriormente:

Figura 17 - Fatores de interrupção do abastecimento



Os acidentes e imprevistos causadores de situações críticas no sistema de abastecimento de água potável acarretam, em geral, a falta de água generalizada. Entre as causas prováveis destas situações, estão:

- Períodos de cheia do manancial com ocorrência de inundação, em geral, da captação, da elevatória de água bruta e da unidade de tratamento, comprometendo a qualidade e o funcionamento dos equipamentos e promovendo avarias em seus componentes e estruturas;

- Períodos pluviométricos extensos com chuvas intensas levando à ocorrência de deslizamentos e movimentação do solo que atingirão tubulações e estruturas localizadas a jusante, causando o entupimento desses dispositivos e comprometendo a distribuição da água;

- Interrupção prolongada no fornecimento de energia elétrica às instalações de produção de água, o que ocasionaria a interrupção da captação de água bruta e o tratamento dessa água, prejudicando o abastecimento;

- Situações de seca prolongada que venham a comprometer a vazão dos mananciais, fazendo com que funcionem em estado crítico por conta da diminuição no volume de água, afetando todo o sistema de abastecimento;

- Contaminação dos mananciais por acidentes como derramamento de substâncias tóxicas na bacia a montante, alterando a qualidade da água que será captada, tornando-a inadequada ao consumo;

- Ações de vandalismo ou sinistros.

As ações corretivas devem ser executadas pelo prestador do serviço em tempo hábil, de forma a minimizar o impacto no abastecimento da população da área afetada dentro dos passos seguintes:

- Comunicar à população, hospitais, Unidades Básicas de Saúde (UBS), quartéis, instituições, autoridades e Defesa Civil, entre outros, através dos serviços de comunicação disponíveis;

- Contratar obras emergenciais de reparos das instalações atingidas;

- Disponibilizar caminhões pipa para fornecimento emergencial de água;

- Comunicar à concessionária de energia elétrica para a disponibilização de gerador de emergência na falta continuada de energia;

- Formalizar convênio com a concessionária de energia elétrica com o intuito de priorizar e agilizar reparos, sempre que for acionada pelo órgão operador do sistema;

- Controlar a água disponível nos reservatórios;

- Executar rodízio de abastecimento conforme plano que deve ser estabelecido pela operadora;

- Comunicar à polícia no caso de vandalismo ou sinistros;

- Criar projeto de ação em conjunto com os órgãos de gestão de recursos hídricos para o controle do uso da água dos mananciais utilizados para o abastecimento.

O Quadro 50 apresenta, de maneira sumarizada, o citado acima, com indicação dos principais eventos que causam situações críticas nos sistemas de abastecimento de água, os órgãos competentes para atuar, bem como mediadas de prevenção e ações para emergência e contingência.

Quadro 48 - Ações para emergências e contingência do setor de abastecimento de água

Ocorrência	Origem	Órgão competente	Prevenção	Ação para Emergência e Contingência
Racionamento	Paralisações por falhas de manutenção e operação dos sistemas.	Empresa concessionária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Secretaria Municipal responsável por obras. Secretaria Municipal responsável por Agricultura e Meio Ambiente. Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental/sanitária. Conselho Municipal de Saúde. Defesa Civil Municipal.	Bacia Hidrográfica de captação: proibições e limitações aos usos do solo, registro de produtos químicos utilizados na bacia de contribuição, controle de atividade humana dentro dos limites da bacia, controle de descargas de águas residuárias, fiscalização regular na bacia hidrográfica e prevenção de atividades poluidoras clandestinas.	Desenvolvimento de plano de emergência que especifique: 1) Os responsáveis pela coordenação das medidas; definição de equipes, equipamentos, veículos e procedimentos para a pronta atuação na correção do problema; 2) Estabelecimento de esquemas alternativos para o abastecimento de água em caso de emergência; 3) Plano de comunicação para alertar e informar a população, os órgãos responsáveis e secretarias envolvidas; 4) Contratar obras emergenciais de reparos; 5) Criar projeto de ação em conjunto com os órgãos de gestão de recursos hídricos para o controle do uso da água dos mananciais utilizados para o abastecimento.
	Desastres naturais: secas e cheias.		Manancial de captação: garantia de capacidade de armazenamento de água tanto para momentos de seca quanto de cheia, localização e proteção adequada dos mananciais, estabelecimento de programa de monitoramento e implementação de vigilância analítica destinada a identificar, no menor tempo possível, anormalidades nas características físico-químicas e biológicas na água.	
	Contaminação por acidentes.		Tratamento: capacitação dos operadores da ETA, com o objetivo de possibilitar a caracterização físico-química e microbiológica da água; controle de	

Ocorrência	Origem	Órgão competente	Prevenção	Ação para Emergência e Contingência
			produtos químicos usados no tratamento para sua otimização e garantia de dosagens eficientes; disponibilização de fornecimento de energia em caso de parada; prevenção de sabotagem e atividades ilegais não autorizadas.	
	Danos aos sistemas por ações propositais humanas		Distribuição: manutenção programada, controle da concentração residual de desinfetante na rede, disponibilização de fornecimento de energia em caso de parada, garantia de pressão adequada na rede, prevenção de sabotagem e atividades ilegais não autorizadas.	
Aumento de demanda temporária	Incremento populacional transitório decorrente de feriados e datas festivas	Empresa concessionária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Secretaria Municipal responsável por obras. Secretaria Municipal responsável por Agricultura e Meio Ambiente. Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental/sanitária. Conselho Municipal de Saúde. Defesa Civil Municipal.	Dimensionamento de sistema que suporte aumento da demanda, reservação de água e plano de alerta em caso de interrupção.	Planejamento de sistema de reservação para garantir o suprimento de água no período considerado. Executar rodízio de abastecimento conforme plano que deve ser estabelecido pela operadora. Agendamento dos eventos para que haja a prevenção e planos de operação para o atendimento à população flutuante. Veiculação de campanha para uso racional de água no período de aumento da demanda.
Interrupção temporária dos serviços	Falhas no fornecimento de energia elétrica ou	Empresa Concessionária dos serviços de abastecimento de	Treinamentos, capacitação de recursos humanos e programa permanente de educação ambiental.	Desenvolver plano de emergência que contemple: 1) Formas de comunicação dos problemas às

Ocorrência	Origem	Órgão competente	Prevenção	Ação para Emergência e Contingência
	de bombas e motores	água e esgotamento sanitário. Secretaria Municipal responsável por obras. Secretaria Municipal responsável por Agricultura e Meio Ambiente. Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental/sanitária Conselho Municipal de Saúde. Defesa Civil Municipal.		secretarias envolvidas; 2) Disponibilização de equipe para atendimento agilizado para sanar os problemas; 3) Realização de manutenção corretiva, com equipes treinadas para diminuir o tempo de intermitência no serviço.
	Paralisações por falhas de manutenção e operação dos sistemas		Realizar monitoramento e controle operacional nos sistemas.	

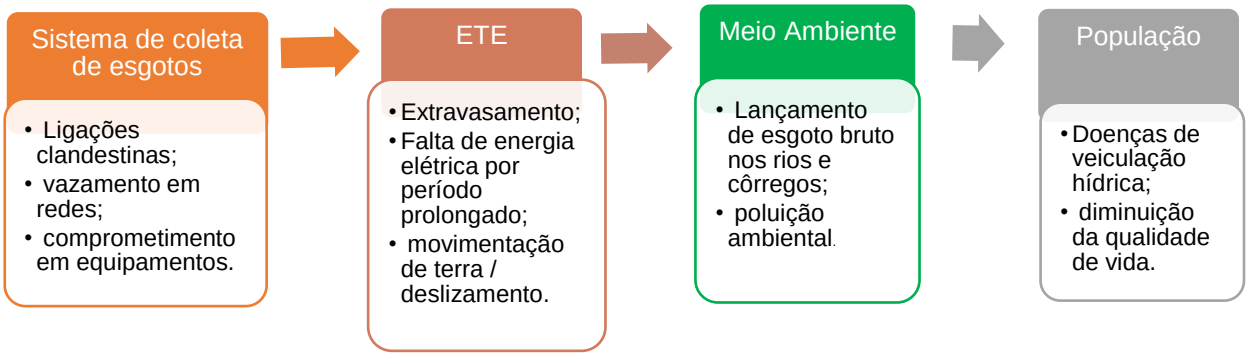
6.1.4.2 Ações Voltadas ao Sistema de Esgotamento Sanitário

O sistema de esgotamento sanitário engloba as fases que vão desde a coleta dos efluentes por meio das redes de esgoto, passando por elevatórias e interceptores que os conduzem até as estações de tratamento. Os possíveis eventos que afetam essa sistemática, levando a possíveis focos de contaminação estão vinculados ao comprometimento dos dispositivos e equipamentos desse sistema, seja por condições climáticas ou por ação antrópica.

As ações mitigadoras devem levar em conta as obras de reparo emergenciais de possíveis equipamentos e instalações que porventura tenham sido danificadas. Além disso, é importante tornar parceiros não somente a população, mas também órgãos ambientais que colaborem no sentido de gerenciar possíveis danos ao meio ambiente ocasionados por vazamentos.

A Figura exibe de forma esquemática os eventos que podem interromper o sistema de esgotamento sanitário e os efeitos para o meio ambiente e a população:

Figura 17 - Eventos que podem interromper o sistema de esgotamento sanitário



No caso do sistema de esgotamento sanitário, as situações críticas se caracterizam pela paralisação da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE ou extravasamento de elevatórias de maior porte. Entre as causas possíveis dessas situações estão:

- Extravasamentos das instalações da ETE com danificação de equipamentos;
- Interrupção prolongada do fornecimento de energia elétrica às instalações comprometendo todo o sistema de tratamento;
- Chuvas intensas com ocorrência de movimentação do solo atingindo tubulações e estruturas da ETE, de emissários e tubulações de recalque, comprometendo o tratamento de efluentes;
- Vandalismo, sinistros e outros acidentes.

O Prestador do serviço deve adotar as ações corretivas a seguir:

- Comunicar à população, hospitais, UBS, quartéis, instituições, autoridades e Defesa Civil, entre outros, através dos serviços de comunicação disponíveis;

- Instalar tanque de acumulação para armazenamento do esgoto durante o período de interrupção do sistema de tratamento de forma a não ocorrer extravasamentos e, consequentemente, contaminar o solo e a água;
- Instalar equipamento reserva no caso de danos aos equipamentos;
- Contratar de forma emergencial obras de reparo das instalações atingidas;
- Comunicar aos órgãos de controle ambiental;
- Comunicar à concessionária de energia elétrica para a disponibilização de gerador de emergência na falta continuada de energia;
- Comunicar à polícia no caso de vandalismo ou sinistros;
- Sinalizar e isolar a área como medida preventiva de acidentes;
- Implantar sistema de desvio e isolamento do trecho avariado para não prejudicar as áreas circunvizinhas em caso de acidentes em coletores de esgoto;
- Executar trabalhos de limpeza e desobstrução.

O Quadro apresenta, de maneira sumarizada, o citado acima, com indicação dos principais eventos que causam situações críticas nos sistemas de esgotamento sanitário, os órgãos competentes para atuar, bem como mediadas de prevenção e ações para emergência e contingência.

Quadro 49 - Ações para emergências e contingência do setor de Esgotamento Sanitário

Ocorrência	Origem	Órgão competente	Prevenção	Ação para Emergência e Contingência
Interrupção temporária dos serviços	Riscos de poluição de cursos d'água e lençol freático pelo transbordamento de esgoto bruto das Estações de Tratamento devido a falhas	Empresa Concessionária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Secretaria Municipal	Técnicos de manutenção devidamente capacitados e treinados; existência de programa sistematizado de manutenção de redes; Programa permanente de educação ambiental, contemplando aspectos sanitários.	Desenvolver plano de emergência que contemple: • Comunicação dos problemas às secretarias envolvidas; • Disponibilizar equipe para atendimento agilizado para sanar os problemas;

Ocorrência	Origem	Órgão competente	Prevenção	Ação para Emergência e Contingência
	no fornecimento de energia elétrica ou de bombas e motores.	responsável por obras. Secretaria Municipal responsável por Agricultura e Meio Ambiente. Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental/sanitária. Conselho Municipal de Saúde. Defesa Civil Municipal.		• Realização de manutenção corretiva, com equipes treinadas para diminuir o tempo de espera para a execução dos reparos; • Instalar equipamento reserva.
	Paralisações por falhas de manutenção e operação dos sistemas.		Realizar monitoramento e controle operacional nos sistemas.	
	Acidente com trabalhadores durante a operação do serviço.		Plano de proteção ao trabalhador e segurança no ambiente de trabalho; utilização de EPI.	Desenvolver Plano de emergência que contemple: • Sistema de atendimento médico à equipe; • Alocar equipe para atendimento permanente no local da ocorrência; • Comunicação dos problemas às secretarias envolvidas.
	Danos aos sistemas de esgotamento sanitário devido a ações humanas propositais ou por movimentação do solo decorrente de chuvas intensas.		Disponibilidade de sistemas de prevenção de atos de sabotagem e de atividades clandestinas.	
	Explosões em atmosferas contendo metano e gás sulfídrico, tais como em reatores anaeróbios, e espaços confinados, como poços de visitas.		Averiguação prévia da concentração de oxigênio e da presença de gases tóxicos antes de se adentrar em espaços confinados, providenciando exaustão/ventilação adequadas; Treinamento de trabalhadores quanto às medidas preventivas.	

Ocorrência	Origem	Órgão competente	Prevenção	Ação para Emergência e Contingência
Aumento de demanda temporária	Incremento populacional transitório decorrente de feriados e datas festivas.	Empresa Concessionária dos serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Secretaria Municipal responsável por obras. Secretaria Municipal responsável por Agricultura e Meio Ambiente. Secretaria Municipal de Saúde, responsável pelas ações de vigilância ambiental/sanitária. Conselho Municipal de Saúde e Defesa Civil Municipal.	Dimensionamento de sistema que suporte aumento da demanda.	Desenvolver plano de emergência que contemple a realização da manutenção corretiva, diminuindo tempo de espera para a execução dos reparos em função do aumento da demanda.

6.1.5 Planos para Situações de Racionamento e Aumento de Demanda Temporária

O presente tópico visa apresentar determinadas ações que devem ser observadas em casos de racionamento e eventuais aumentos de demandas. Essas situações e as devidas ações estão disciplinadas nos itens a seguir.

6.1.5.1 Possibilidades do racionamento de água e medidas mitigadoras

Acidentes relacionados a avarias em equipamentos e instalações do sistema de distribuição de água ou situações que provoquem secas prolongadas de grande impacto sobre o manancial são eventos considerados como críticos e imprevistos, e geram ações de racionamento no fornecimento de água potável à população.

No primeiro caso, as possibilidades de mitigação dependem mais da agilidade operativa do prestador em adotar as medidas corretivas, mencionadas anteriormente, onde a ação central consiste na contratação emergencial de obras de reparos das instalações atingidas, fazendo com que a situação do abastecimento possa ser rapidamente solucionada e retornar ao normal.

Contudo, na ocorrência de seca prolongada onde o manancial não atenda às condições mínimas de captação, o impacto é mais duradouro e as ações deverão ser voltadas ao planejamento operacional, entre estas:

- O controle da água disponível nos reservatórios;
- A realização de rodízio do abastecimento;
- A disponibilidade de caminhões pipa para fornecimento emergencial de água;
- Campanhas de comunicação e educação para o uso racional da água.

6.1.5.2 Possibilidade de aumento da demanda e medidas mitigadoras

As possibilidades de aumento temporário da demanda existem, em geral, como decorrência do aumento do afluxo turístico em algumas ocasiões festivas ou religiosas ou mesmo do verão onde há aumento de temperatura e, consequentemente, de consumo de água.

Como medida preventiva, devem-se estabelecer ações mitigadoras caso a demanda temporária venha a se tornar significativa e os mananciais não consigam suprir a demanda, como no caso de períodos extensos de seca e calor, onde o volume de água *per capita* consumido aumenta por conta da alta temperatura.

No caso do abastecimento de água, as medidas seriam similares às situações de racionamento, entre as quais estão a disponibilização de caminhões pipa e os procedimentos operacionais de manobras na distribuição e controle de reservatórios. Contudo, dada a previsibilidade dos eventos que acarretam aumento da demanda, há que se planejar de forma mais consistente, através da existência de contrato

prévio para caminhões pipa, rodízio organizado, comunicação à população para que faça a reserva domiciliar prévia e o controle ordenado do consumo.

6.2 REGRAS DE ATENDIMENTO E FUNCIONAMENTO OPERACIONAL PARA SITUAÇÕES CRÍTICAS NA PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS E TARIFAS DE CONTINGÊNCIA

6.2.1 Regras de Atendimento e Funcionamento Operacional para Situação Crítica da Prestação dos Serviços

Um funcionamento seguro dos sistemas de saneamento, que minimize os potenciais de risco, compreende todo um conjunto de ações compreendidas pelos planos de manutenção preventiva das instalações e de monitoramento constante do funcionamento operacional.

Para tanto, a identificação das responsabilidades é fundamental e envolvem todos os níveis institucionais, conforme se observa na figura abaixo:

Figura 17 - Contexto institucional das responsabilidades

TITULAR	PRESTADORES	ENTE REGULADOR
Executivo municipal: através do Grupo ou Comitê de Planejamento recebe as informações e monitora o andamento da situação emergencial.	É a quem se atribui a responsabilidade operacional das ações emergenciais. As ações são aquelas listadas nos itens anteriores deste produto, em relação as quais os prestadores deverão ter planos emergenciais detalhados, que serão submetidos a aprovação prévia do Ente Regulador.	Aprova os planos detalhados das ações previstas para situações críticas, acompanhando o cumprimento das operações nos períodos de ocorrência de emergências.

Os planos detalhados do Prestador nas situações críticas deverão conter:

- Situação de racionamento ou aumento do consumo temporário de água:
  - ✓ Instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, instituições, autoridades e Defesa Civil;
  - ✓ Meios e formas de comunicação à população;
  - ✓ Definição da quantidade mínima a disponibilizar e periodicidade de entrega de água pelos caminhões pipa;
  - ✓ Dimensionamento do número de caminhões e definição de preços unitários médios do fornecimento;
  - ✓ Listagem prévia dos caminhões disponíveis na região e seus fornecedores;
  - ✓ Minuta de contratos emergenciais para contratação de caminhões pipa;
  - ✓ Sistemas de controle dos reservatórios e de rodízio do fornecimento pela rede.

- Situação de acidentes e imprevistos nas instalações de água e esgoto:
  - ✓ Instrumentos formais de comunicação entre Prestador, Regulador, Instituições, Autoridades e Defesa Civil;
  - ✓ Meios e formas de comunicação à população;
  - ✓ Minuta de contratos emergenciais para contratação de serviços;
  - ✓ Convênio com a concessionária de energia para priorizar e agilizar reparos emergenciais quando acionada pela SANEPAR ou operador local dos serviços de saneamento;
  - ✓ Definição dos serviços padrão e seus preços unitários médios;
  - ✓ Listagem prévia dos fornecedores de geradores de energia e equipamentos usuais nas situações.

As regras de segurança operacional dos sistemas de abastecimento de água e de esgotamento sanitário são muitas, mas as principais são apresentadas a seguir.

Para o controle dos mananciais, devem ser observadas, no mínimo, as seguintes regras de segurança:

- Controle de vazões:
  - ✓ mananciais superficiais – medir e controlar a vazão nas estiagens;

- ✓ mananciais subterrâneos – medir os níveis e o rebaixamento, tempo diário de funcionamento.

- Limitar os usos do solo na bacia de captação superficial;
- Monitorar a bacia:
  - ✓ registro de produtos químicos utilizados;
  - ✓ controle sanitário e da atividade humana;
  - ✓ controle das descargas de águas residuárias.
- Fiscalizar regularmente a bacia hidrográfica contra atividades poluidoras.

Para o controle das instalações de produção:

- Realizar a medição de vazão na entrada das Estações de Tratamento de Água – ETAs e das Estações de Tratamento de Esgoto – ETEs;
- Monitorar à distância o bombeamento da captação e da elevatória de água tratada e das principais elevatórias de esgoto;
- Monitorar os pontos de controle de ETAs e ETEs.

Quanto aos equipamentos dos sistemas de água e esgoto, deve ser realizado o controle:

- das horas trabalhadas e do consumo de energia;
- das variáveis – corrente, tensão, vibração e temperatura;
- dos equipamentos reservas.

O monitoramento do sistema distribuidor consiste, no mínimo, no acompanhamento:

- das vazões encaminhadas aos setores;
- da pressão e regularidade na rede;
- da limpeza e desinfecção periódica dos reservatórios.

Quanto à gestão da manutenção deve-se:

- Cadastrar equipamentos e instalações;
- Programar a manutenção preventiva;
- Programar a manutenção preditiva em equipamentos críticos;
- Programar a limpeza periódica da captação;
- Programar a inspeção periódica em tubulações adutoras;

- Programar a limpeza periódica na ETA;
- Registrar o histórico das manutenções.

Para a prevenção de acidentes nos sistemas:

- Elaborar plano de ação no caso de vazamento de produtos químicos;
- Gerenciar riscos ambientais em conjunto com órgãos do meio ambiente.

6.2.2 Mecanismos Tarifários de Contingência

O emprego das tarifas de contingência é assegurado pela Lei Federal nº 11.445/2007 através do seu Art. 46, o qual estabelece:

> *"Art. 46. Em situação crítica de escassez ou contaminação de recursos hídricos que obrigue à adoção de racionamento, declarada pela autoridade gestora de recursos hídricos, o ente regulador poderá adotar mecanismos tarifários de contingência, com objetivo de cobrir custos adicionais decorrentes, garantindo o equilíbrio financeiro da prestação de serviços e a gestão da demanda."*

O responsável pela instituição da tarifa de contingência é o ente regulador, que, para tanto, adotará os procedimentos regulatórios a seguir:

- Sistematização dos custos operacionais e dos investimentos necessários para atendimento dentro das regras de fornecimento;

- Cálculo tarifário e quantificação das receitas e subsídios necessários. Normalmente o subsídio pode ser tarifário caso integrem a estrutura tarifária, ou pode ser fiscal, neste caso quando decorrerem de alocação de recursos orçamentários, inclusive por meio de subvenções que, de acordo com o Programa de Subvenção Econômica, "é uma modalidade de apoio financeiro que consiste na aplicação de recursos públicos não reembolsáveis diretamente em empresas, para compartilhar com elas os custos e os riscos inerentes a tais atividades".

A Lei nº 11.445/2007 permite a aplicação e a coexistência de diferentes esquemas de subsídios, que podem ser orientados para a oferta (subsídios indiretos), destinados aos prestadores de serviços, ou para a demanda (subsídios diretos),

destinados aos usuários dos serviços de saneamento básico que estejam em condições de vulnerabilidade. Conforme Bontes (2011),

> *(...) "a aplicação de subsídios diretos ao consumo permite que o prestador focalize as ações nas suas responsabilidades econômicas e operacionais inerentes às dos serviços fornecidos, devolvendo o compromisso de aplicar as políticas sociais ao Estado." Nesse caso, "o Estado ou órgão público por meio de algum procedimento administrativo, transfere diretamente ao prestador de serviços o montante equivalente à somatória das frações do valor da conta mensal dos usuários que recebem o subsídio" (...)*

No caso da tarifa de contingência com quantificação de subsídios, torna-se necessário proceder-se ao cálculo da tarifa de prestação dos serviços de maneira a incluir-se a formatação do subsídio direto à parte, de forma tal que o benefício destinado ao prestador no caso de situações emergenciais, não prejudique o usuário com nível de pobreza maior, que deve ter o consumo do serviço prestado beneficiado por este recurso.

6.3 PLANO DE SEGURANÇA DE ÁGUA

Os problemas advindos da poluição do meio ambiente são antigos e provenientes de um processo de urbanização muitas vezes desregrado e sem planejamento. A partir do momento que áreas vão sendo ocupadas sem qualquer ordenamento, percebe-se que o meio ambiente passa a ser impactado, exemplo disso são os terrenos situados às margens de rios e córregos que acabam por ser comprometidos com a extração da mata ciliar e, consequentemente, com a modificação da qualidade das suas águas, seja por conta do assoreamento proveniente do solo carreado de terrenos situados em cotas mais altas para o seu canal de drenagem, seja pelo lançamento de efluentes de origem doméstica ou, principalmente, industrial e agrícola. Sendo assim, é importante o atendimento às diretrizes impostas pela legislação e definição de ações pertinentes às características físicas das bacias, procedendo-se ao planejamento territorial e hidrológico por bacia

hidrográfica, desta forma as ações são dimensionadas em função de cada área e seus aspectos específicos.

Dentre as várias formas de poluição e, consequentemente, fontes de doenças e atração de vetores, estão aquelas veiculadas pela água que muitas vezes não possui os devidos parâmetros de potabilidade impostos por norma. Essa situação ocorre ou por conta da disposição incorreta de resíduos, ou pela ausência de redes de coleta e tratamento de esgotos, por redes de drenagem pluvial, muitas vezes mal dimensionadas, ou totalmente ausentes, o que leva à ocorrência dos episódios de inundação cada vez mais frequentes nos centros urbanos. Outro ponto de conflito é a ausência de locais onde a população possa viver de forma correta e salutar, fazendo com que a fixação de habitações em áreas irregulares e de risco seja cada vez maior, produzindo fenômenos que levarão ao impacto tanto do meio natural quanto antrópico.

Sabe-se que toda e qualquer forma de poluição é tida como sendo foco de doenças e, consequentemente, casos de saúde pública. As doenças de veiculação hídrica são muitas vezes causas de epidemias sérias, como a dengue, gastroenterite, febre tifoide, hepatite, diarreia, entre outras. Doenças como estas podem, dependendo do grau de infecção, levar à morte, principalmente a de crianças e idosos, por serem esses os mais vulneráveis em termos de saúde.

Em face do supracitado, diversas leis objetivam a implantação de uma vigilância mais forte no que tange ao controle da poluição hídrica. De forma geral, a Constituição Federal de 1988 vislumbrou o tema, criando o Sistema Único de Saúde - SUS, sendo a saúde da população o centro das atenções. Dentre suas competências, está justamente “fiscalizar e inspecionar alimentos, compreendido o controle de seu teor nutricional, bem como bebidas e águas para o consumo humano” – Item VI – artigo 200 (BRASIL, 1988) (grifo nosso).

De acordo com *World Health Organization Guidelines for Drinking Water Quality* – WHO, o gerenciamento da qualidade da água baseado na prevenção do risco promove a garantia da segurança dessa água para o consumo humano. Para tanto foi criado o **Plano de Segurança da Água – PSA**, que para o Ministério da Saúde – MS, “é

um importante instrumento para a identificação de possíveis deficiências no sistema de abastecimento de água, organizando-o e estruturando-o de forma a minimizar a chance de incidentes".

> *(...) "O PSA estabelece ainda, plano de contingência para responder a falhas no sistema ou eventos imprevistos, que podem ter um impacto na qualidade da água, como secas severas, fortes chuvas ou inundações.*
> *(...)*
> *Trata-se de uma ferramenta inovadora, pois aborda a gestão de riscos, com o foco no consumidor de água, que deve receber água segura e de qualidade e, assim, proteger sua saúde. (MS, 2012)." (...)*

Conclui-se, portanto, que o controle da qualidade microbiológica e química da água potável requer o desenvolvimento de planos de gestão que promovam a proteção e a manutenção do sistema, além do controle do processo de abastecimento de água de forma a garantir que a poluição, seja de origem patogênica ou por substâncias químicas, não venha a comprometer ou representar risco à saúde da população, sendo aceitável por ela e mantendo a sua qualidade.

6.3.1 Diretrizes para a Formulação dos Planos de Segurança da Água

Conforme citado anteriormente, a Constituição Federal de 1988 prevê, em seu art. 200, que a vigilância da água é um dos compromissos e atividades desenvolvidas pelo SUS, que deve promover ações de proteção à saúde desde o momento em que essa água é captada, até o seu consumo pela população. O programa VIGIÁGUA - Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano é um instrumento criado pelo Ministério da Saúde (2013) para o controle da água usada para consumo humano, cujos objetivos específicos são:

- Reduzir a morbimortalidade por doenças e agravos de transmissão hídrica, por meio de ações de vigilância sistemática da qualidade da água consumida pela população;

- Buscar a melhoria das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;

- Avaliar e gerenciar o risco à saúde das condições sanitárias das diversas formas de abastecimento de água para consumo humano;

- Monitorar sistematicamente a qualidade da água consumida pela população, nos termos da legislação vigente;

- Informar a população sobre a qualidade da água e riscos à saúde;

- Adotar o desenvolvimento de ações de educação em saúde e mobilização social;

- Coordenar o sistema de informação de vigilância da qualidade da água (SISÁGUA).

De acordo com a Portaria MS nº 2914/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, em seus Arts. 3º e 4º, tem-se que:

> *"Art. 3º - Toda água destinada ao consumo humano, distribuída coletivamente por meio de sistema ou solução alternativa coletiva de abastecimento de água, deve ser objeto de controle e vigilância da qualidade da água.*
> *Art. 4º - Toda água destinada ao consumo humano proveniente de solução alternativa de abastecimento de água, independentemente da forma de acesso da população, está sujeita à vigilância da qualidade da água."*

Compete também à Secretaria de Vigilância em Saúde, entre outras estabelecer as ações especificadas no Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (VIGIÁGUA), estabelecer diretrizes da vigilância da qualidade da água para consumo humano a serem implementadas pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, respeitados os princípios do SUS e prioridades, objetivos, metas e indicadores de vigilância da qualidade da água para consumo

humano a serem pactuados na Comissão Intergestores Tripartite. Aos municípios, compete adaptar as ações que foram estabelecidas no VIGIÁGUA em função das suas características regionais.

Ao responsável pelo sistema de abastecimento de água para consumo humano, ou da solução alternativa coletiva para esse mesmo fim, compete:

- Exercer o controle da qualidade da água;
- Garantir a manutenção das instalações destinadas ao abastecimento de água potável em conformidade com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT e demais normas pertinentes;
- Manter e controlar a qualidade da água produzida e distribuída nos termos da Portaria nº 2914/2011, promovendo o controle operacional nos pontos de captação, adução, tratamento, reservação e distribuição;
- Promover análises laboratoriais da água em amostras provenientes das diversas partes dos sistemas e das soluções alternativas coletivas, conforme plano de amostragem estabelecido pela referida Portaria.

Manter avaliação sistemática do sistema ou solução alternativa sob a perspectiva dos riscos à saúde, com base na ocupação da bacia contribuinte ao manancial, no histórico das características das águas, nas características físicas dos sistemas, nas práticas operacionais e na qualidade da água distribuída, conforme os princípios dos Planos de Segurança da Água (PSA) recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) ou definidos em diretrizes vigentes no País.

6.3.2 Justificativas para a Implantação de um Plano de Segurança da Água

Conforme abordado, o PSA é um instrumento cuja meta principal é a prevenção a partir de ações que minimizem ou eliminem possíveis focos de poluição e, consequente, a contaminação da água em todas as etapas pertinentes ao sistema de abastecimento, promovendo a qualidade e a saúde do consumidor. De acordo com a OMS, tornou-se evidente que o controle da qualidade da água apenas por análises laboratoriais não é suficientemente eficiente e rápido para garantir a completa e total segurança da qualidade da água que segue para consumo.

De acordo com o Ministério da Saúde (2012), pode-se listar como sendo fatores que justificam a elaboração e a implantação de um PSA:

- A fragilidade do controle da qualidade da água por análises laboratoriais, muitas vezes demoradas, o que compromete as ações de gestão;
- A identificação rápida e eficiente de possíveis falhas no sistema a partir do momento em que o controle acontece de forma mais consistente e pontual;
- O Plano de Segurança da Água torna a sistemática de gerenciamento e gestão do sistema de abastecimento mais eficiente, pois controla a qualidade da água desde a adução até o consumidor.

6.3.3 Objetivos do PSA

O PSA é um instrumento com abordagem preventiva, cujo objetivo é garantir a segurança da água para consumo humano. Seus objetivos específicos são (WHO, 2011):

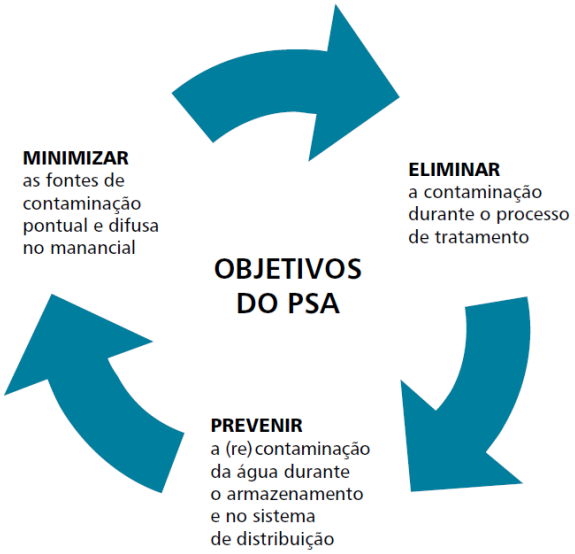
- Prevenir ou minimizar a contaminação dos mananciais de captação;

- Eliminar a contaminação da água por meio do processo de tratamento adequado;

- Prevenir a (re)contaminação no sistema de distribuição da água (reservatórios e rede de distribuição).

O PSA tem como finalidade ajudar os responsáveis pelo abastecimento de água na identificação e priorização de perigos e riscos em sistemas e soluções alternativas coletivas de abastecimento de água, desde o manancial até o consumidor. A figura abaixo resume os objetivos do PSA.

Figura 18 - Objetivos do Plano de Segurança da Água.



Fonte: Bastos, 2010.

6.3.4 Implantação de um PSA

Conforme citado anteriormente, a água destinada ao consumo humano passa por diversas etapas que vão desde a captação até o seu uso propriamente dito. Nessas etapas, são diversos os momentos em que a sua qualidade pode ser afetada, podendo ocorrer a contaminação por esgotos sanitários, que promoveriam a infestação da água bruta por patógenos, ou pelo lançamento de efluentes de origem industrial levando à contaminação por substâncias tóxicas.

A qualidade da água pode sofrer alterações bruscas ao longo do sistema, que muitas vezes não são detectadas em tempo real. Essa situação pode ser vislumbrada

ao se fazer uma medição de algum parâmetro ao longo de um determinado período, onde se percebe a variação abrupta do seu valor. Como exemplo, cita-se o parâmetro turbidez, que é indicativo da existência de partículas dissolvidas ou em suspensão na água (argila, silte ou substâncias orgânicas), e que muitas vezes se torna um padrão de aceitação ou não por parte da população. O valor desse parâmetro pode ser maior ou menor dependendo de fatores externos, como por exemplo, chuvas intensas ou mesmo movimentação de solo na bacia contribuinte ao manancial.

Os Planos de Segurança da Água são constituídos pelas seguintes etapas:

Tabela 18 - Etapas de elaboração do PSA

Etapas	Atividades
Etapas Preliminares	- Planejamento das atividades; - Levantamento das informações necessárias; - Constituição de equipe multidisciplinar de elaboração e implantação do PSA.
Avaliação do Sistema	- Descrição do sistema de abastecimento de água; - Construção e validação do diagrama de fluxo; - Identificação e análise de perigos potenciais e caracterização de riscos; - Estabelecimento de medidas de controle dos pontos críticos.
Monitoramento Operacional	- Controlar os riscos e garantir que as metas de saúde sejam atendidas; - Determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água e seleção dos parâmetros de monitoramento;

Etapas	Atividades
	- Estabelecimento de limites críticos e ações corretivas.
Monitoramento Operacional	- Controlar os riscos e garantir que as metas de saúde sejam atendidas; - Determinação de medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água e seleção dos parâmetros de monitoramento; - Estabelecimento de limites críticos e ações corretivas.
Planos de Gestão	- Possibilitar a verificação constante do PSA e o envolvimento de ações em situações de rotina e emergenciais; - Organização de documentação da avaliação do sistema; - Estabelecimento de comunicação de risco; - Validação e verificação periódica do PSA.
Revisão do PSA	- Deve considerar os dados coletados no monitoramento; - Alterações dos mananciais e das bacias hidrográficas; - Alterações no tratamento e na distribuição; - Implementação de programas de melhoria e de atualização; - Perigos e riscos emergentes; - Deve ser revisado após desastres e emergências para a garantia da não repetição do evento.
Validação e verificação do PSA	- Avaliação do funcionamento do PSA;

Etapas	Atividades
	- Verificação da eficiência e alcance das metas de saúde propostas.

Fonte: MS, 2012.

6.3.4.1 Avaliação do Sistema

Nesta etapa visa-se, principalmente, verificar os riscos aos quais o sistema de abastecimento de água está sujeito, identificando-se essa situação ao longo de todo o processo, desde a captação até o consumidor final. Note-se que são diversos os problemas que podem influenciar na contaminação da água ou, no caso do pós-tratamento, novamente contaminá-la.

a) Descrição do sistema de abastecimento de água, construção e validação do diagrama de fluxo.

A avaliação do sistema de abastecimento de água deve acontecer através da descrição sucinta desse sistema, de uma análise simples e uma descrição da bacia hidrográfica do manancial de captação, de todas as etapas constantes da estação de tratamento de água e do sistema de distribuição. Esta descrição será realizada após visita técnica para levantamento de dados primários e secundários, incluindo uma narrativa sobre o uso e a ocupação do solo na bacia hidrográfica à qual o manancial pertence, medidas de proteção utilizadas, informações sobre a quantidade e qualidade da água do manancial de captação, processos de tratamento aplicados, reservatórios componentes dos sistemas, suas dimensões e seu estado de conservação e dos sistemas de distribuição.

De acordo com o Ministério da Saúde (2012), esta avaliação pode ser feita sobre a infraestrutura existente, propostas de melhorias e de projetos para implantação de novos sistemas de abastecimento.

A análise da qualidade da água deverá atestar se aquela que estiver sendo distribuída aos consumidores atende aos padrões de potabilidade estipulados por norma.

Todas as informações levantadas deverão ser apresentadas em mapas da bacia, em fluxogramas do sistema de tratamento e no cadastro do sistema de distribuição, podendo ser utilizado o Sistema de Informação Geográfica (SIG) como ferramenta auxiliar. O diagrama de fluxo do sistema de abastecimento deverá ser o mais fiel possível à realidade, bem como a sua descrição, devendo possuir todos os elementos constantes dos dispositivos e estruturas, de forma que o gerenciador do sistema identifique todos os pontos de risco à contaminação da água ao longo de todo o processo de abastecimento.

Além disso, as informações constantes desse documento deverão ser validadas pela equipe técnica responsável pelo PSA, inclusive com visitas de campo para a verificação da veracidade das informações apresentadas, propondo modificações de ajuste quando necessário, revisando-o periodicamente para a sua atualização.

b) Identificação e análise de perigos potenciais e caracterização de riscos

A etapa seguinte à descrição do sistema de abastecimento é a elaboração do diagrama de fluxo dos seus componentes, devendo-se identificar em cada uma das suas etapas os eventos e perigos que possam vir a comprometer a qualidade da água e relacioná-los aos possíveis efeitos que venham a afetar a saúde da população. Os perigos encontram-se identificados na tabela abaixo:

Tabela 19- Identificação dos perigos

Tipo de Perigo	Ocorrências
Biológicos	- Presença de algas tóxicas; - Micro-organismos: bactérias, vírus ou protozoários.
Químicos	- Substâncias em concentrações de toxicidade que podem acontecer de forma natural ou surgir durante processos de tratamento e armazenamento da água.
Físicos	- Associados às características estéticas da água como cor, turbidez, gosto e odor.

Radiológicos	- Associados à exposição da água às fontes de radiação que pode ser transmitida de forma natural ou antrópica. Nesse segundo caso por meio de contaminação por efluentes industriais ou radionuclídeos.

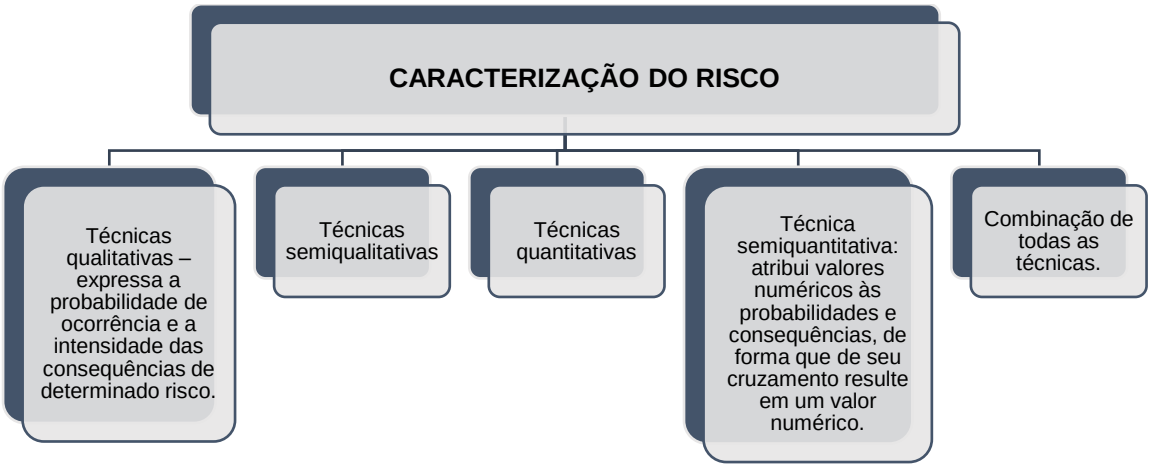
Fonte: Adaptado de MS, 2012.

A partir da identificação dos eventos ditos perigosos, procede-se à avaliação do "Grau de Risco", caracterizando-os e priorizando-os a partir das técnicas seguintes, que devem ser pautadas em função de um conhecimento aprofundado do sistema e suas características, utilizando dados históricos, experiências de operadores e técnicos, publicações recentes, estudos e pesquisas realizadas, além da opinião de especialistas (VIEIRA e MORAIS, 2005). Ressalta-se que a definição das medidas de controle deverá se basear na priorização de riscos associados ao evento.

Matriz de Priorização de Risco (AS/NZS, 2004).

A caracterização dos riscos pode ser conduzida a partir do uso de cada uma das técnicas listadas a seguir, ou, dependendo das circunstâncias de exposição dos indivíduos aos perigos, pela sua combinação. Assim, as técnicas utilizadas nessa atividade podem ser:

Figura 19 - Técnicas a serem utilizadas na matriz de priorização de riscos



Fonte: Adaptado de MS, 2012.

Para a construção da **Matriz de Priorização de Risco Qualitativa** procede-se ao cruzamento dos níveis de probabilidade de ocorrência, levando-se à hierarquização dos riscos. A priorização desses riscos, levando-se em consideração a *Técnica Semiquantitativa - Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco*, acontece após a classificação de perigo com base nas escalas de 1 a 5, onde essas pontuações são obtidas por meio do cruzamento da escala de probabilidade de ocorrência (linhas) com a escala de severidade das consequências (colunas), baseadas na Tabela 24, a seguir, e construídas conforme as matrizes apresentadas nas Tabela 25 e Tabela 26, na sequência.

Tabela 20 - Probabilidade de ocorrência e de consequência de riscos

CONSEQUÊNCIA			OCORRÊNCIA		
Nível	**Descritor**	**Descrição das consequências**	**Nível**	**Descritor**	**Descrição da probabilidade de ocorrência**
1	Insignificante	Sem impacto Detectável	16	Quase Certo	Frequência diária ou semanal
2	Baixa	Pequeno impacto sobre a qualidade estética ou organoléptica da água e/ou baixo risco à saúde, que pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	8	Muito Frequente	Frequência mensal ou mais espaçada
3	Moderada	Elevado impacto estético e/ou com risco potencial à saúde, que pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	4	Frequente	Frequência anual ou mais espaçada
4	Grave	Potencial impacto à saúde, que não pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	2	Pouco Frequente	A cada 5 -10 anos
5	Muito grave	Elevado risco potencial à saúde, que não pode ser minimizado em etapa seguinte do sistema de abastecimento.	1	Raro	Apenas em circunstâncias excepcionais

Fonte: Adaptado de MS, 2012.

A Tabela 25 apresenta a Matriz Qualitativa de Priorização de Risco, na qual a análise do risco acontece da seguinte forma:

Tabela 21 - Matriz qualitativa de priorização de risco

Ocorrência	Consequência				
	Insignificante	Baixa	Moderada	Grave	Muito grave
Quase certo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Muito alto
Muito frequente	Baixo	Médio	Alto	Muito alto	Muito alto
Frequente	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Pouco frequente	Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito alto
Raro	Baixo	Baixo	Baixo	Médio	Alto

Nota: Análise de risco

Muito Alto: risco extremo e não tolerável; necessidade de ação imediata.

Alto: risco alto e não tolerável; necessidade de especial atenção.

Médio: risco moderado; necessidade de atenção.

Baixo: risco baixo e tolerável, controlável por meio de procedimentos de rotina.

Fonte: Adaptado de MS, 2012.

Apresenta-se em seguida a Matriz Semiquantitativa de Priorização de Risco, onde a análise do risco acontece da seguinte forma (MS, 2012):

- **Muito Alto > 32:** risco extremo e não tolerável. Necessidade de adoção imediata de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazo, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado;
- **Alto - 16 a 24:** risco alto e não tolerável. Necessidade de adoção de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazo, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado;

- **Médio - 8 a 12:** risco moderado. Necessidade de adoção de medidas de controle e/ou ações de gestão ou de intervenção física, a médio e longo prazo, sendo necessário, quando couber, o estabelecimento de limites críticos e monitoramento dos perigos para cada ponto identificado;
- **Baixo < 8:** risco baixo e tolerável, sendo controlável por meio de procedimentos de rotina, não constituindo prioridade.

Tabela 22 - Matriz Semiquantitativa de priorização de risco

Ocorrência	Consequência				
	Insignificante	Baixa	Moderada	Grave	Muito grave
Quase certo - Peso 5	5	10	20	40	80
Muito frequente - Peso 4	4	8	16	32	64
Frequente - Peso 3	3	6	12	24	48
Pouco frequente - Peso 2	2	4	8	16	32
Raro - Peso 1	1	2	4	8	16

✓ **Fonte: MS, 2012.**

I. Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC).

O Sistema APPCC é definido como um enfoque sistemático para identificar perigos que podem afetar a potabilidade da água, a fim de se estabelecer medidas para controlá-los (WHO, 1998). Essa metodologia tem como fundamento a detecção de Pontos de Controle (PC) e/ou Pontos Críticos de Controle (PCC) para o monitoramento dos mesmos e para adoção de ações de intervenção, quando forem detectadas alterações nos parâmetros selecionados para avaliação do sistema de abastecimento de água (MOSSEL; STRUI JK, 2004).

Os Pontos de Controle (PC) são pontos, ao longo do sistema de abastecimento de água, onde há um ou mais perigos que podem ser monitorados, de forma sistemática e contínua, sendo possível estabelecer limites críticos, de modo a prevenir, eliminar ou reduzir o perigo a um nível tolerável (AS/ NZS, 2004).

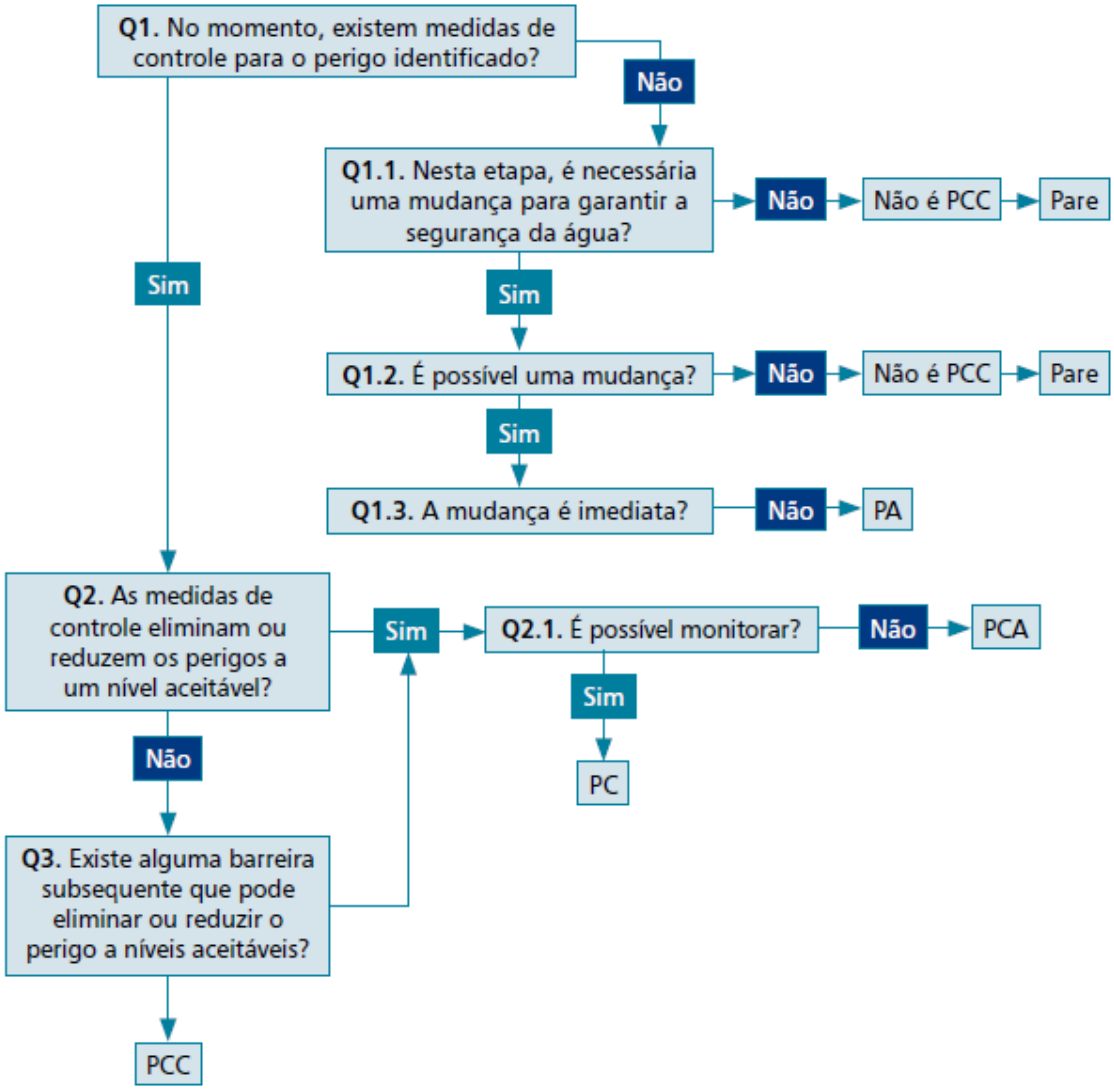
Os Pontos Críticos de Controle (PCC) são pontos, ao longo do sistema de abastecimento de água, onde há um ou mais perigos que ofereçam risco à saúde. Podem ser monitorados de forma sistemática e contínua, com o estabelecimento de limites críticos e as respectivas medidas de controle, mas não existem barreiras que previnam, eliminem ou reduzam o perigo a um risco de nível tolerável (AS/NZS, 2004).

Os Pontos Críticos de Atenção (PCA) são pontos, ao longo do sistema de abastecimento de água, onde há um ou mais perigos que ofereçam risco à saúde, que não são passíveis de monitoramento por meio de limites críticos, mas é possível estabelecer intervenções físicas e medidas de controle direcionadas a prevenir, reduzir ou eliminar o perigo a um nível tolerável (AS/NZS, 2004).

Os Pontos de Atenção (PA) são pontos, ao longo do sistema de abastecimento de água, onde há um ou mais perigos que ofereçam risco à saúde, em que as medidas de controle não podem ser realizadas de imediato ou são de difícil implementação como, por exemplo, a ampliação de estações de tratamento de esgoto ou o controle de fontes difusas de contaminação (AS/NZS, 2004).

O *World Health Organization Guidelines for Drinking Water Quality* – WHO definiu a seguinte formatação com o intuito de facilitar a identificação dos pontos críticos de controle, conforme fluxograma adaptado pelo MS a seguir:

Figura 20 - Identificação de Pontos Críticos de Controle



Fonte: MS, 2012.

6.3.4.2 Monitoramento operacional

Esta fase engloba a identificação e o posterior monitoramento dos pontos julgados como sendo críticos e que merecem sofrer controle, isso porque há a necessidade de se promover a redução dos riscos que são vislumbrados quando do levantamento em campo naqueles locais, e garantir que as metas de saúde sejam atendidas.

Após a priorização dos perigos identificados e medidas de controle, há que se verificar a necessidade de associar programas de avaliação, e se os limites críticos

foram atendidos, ou “se tais medidas se mantêm eficazes na eliminação desses perigos ou na minimização dos riscos.” (WHO, 2011).

Para o desenvolvimento do monitoramento operacional deve-se:

- determinar medidas de controle dos sistemas de abastecimento de água;
- selecionar parâmetros de monitoramento;
- estabelecer limites críticos; e
- estabelecer ações corretivas.

Quando identificadas as medidas de controle, deve-se definir estratégias para acompanhá-las, de forma a garantir que falhas sejam prontamente detectadas. A identificação e a implementação de medidas de controle devem ser baseadas no princípio das múltiplas barreiras. Esta abordagem é eficaz, e a falha de uma barreira pode ser compensada pela utilização das barreiras remanescentes, minimizando-se, assim, a probabilidade de os contaminantes passarem por todo o sistema e estarem presentes em quantidade suficientes para causar danos aos consumidores.

Muitas medidas de controle podem contribuir para controlar mais de um perigo, enquanto alguns perigos podem exigir mais de uma medida de controle para o controle efetivo. Contudo, todas as medidas de controle são relevantes e devem ser objeto de monitoramento operacional.

Diversos parâmetros podem ser utilizados no monitoramento operacional, tais como: a ocorrência de floração de cianobactérias no manancial superficial de captação de água; a adequada concentração residual de desinfetante na saída da estação de tratamento de água e a sua manutenção ao longo do sistema de distribuição, além da avaliação da pressão atmosférica positiva e do parâmetro turbidez ao longo do sistema de distribuição.

Os indicadores microbiológicos e os parâmetros químicos são pouco utilizados para o monitoramento operacional, devido ao alto custo das análises e ao tempo necessário para processá-las, e não permitem que sejam realizados ajustes operacionais antes do fornecimento da água.

6.3.4.3 Planos de gestão

Esta fase tem como objetivo a gestão e o controle dos sistemas de abastecimento de água, de forma a atender com qualidade e eficiência as operações, sejam de rotina, sejam as excepcionais ou de emergência, quando pode haver perda do controle desse sistema. Nesse caso, há a possibilidade de se promover a verificação constante do PSA. "Nesses planos de gestão há a possibilidade de se organizar a documentação da avaliação do sistema, a comunicação de risco à saúde, programas de suporte e a validação do PSA, garantindo o melhor funcionamento do sistema" (VIEIRA e MORAIS, 2005).

Além da verificação periódica do PSA e de sua eficiência, deverá haver uma sistemática de comunicação de risco à saúde, juntamente com procedimento para alerta em situações emergenciais e informação às autoridades de saúde, de acordo com o Decreto nº 5.440/2005.

De forma resumida, o quadro abaixo apresenta todas as ações a serem desenvolvidas para construção dos planos de gestão.

Quadro 50 - Ações do Plano de Gestão

Estabelecimento de ações em situações de rotina.
Estabelecimento de ações em situações emergenciais.
Organização da documentação de avaliação do sistema.
Estabelecimento de comunicação de risco.
Estabelecimento de programas de suporte.
Validação e verificação periódica do PSA.

Fonte: Adaptado do MS, 2012.

De acordo com o Ministério da Saúde (2012), tem-se que a documentação a ser parte integrante do Plano de Gestão deve:

> *(...) "abordar a descrição das atividades que serão realizadas e como os procedimentos serão desenvolvidos, além de incluir informações sobre a avaliação dos*

> *sistemas de abastecimento, incluindo-se diagramas de fluxo e perigos potenciais; medidas de controle, monitoramento operacional e planos de verificação; operações de rotina e procedimentos de gerenciamento; operação em situações de incidentes e planos de resposta a emergências, e medida do programa de suporte, incluindo-se programas de formação/treinamento, entre outros." (...)*

6.3.5 Dispositivos normativos de interesse ao PSA

Além dos dispositivos normativos já apresentados neste capítulo, devem ser observadas também as seguintes referências: Portaria MS nº 2.419/2011, que dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade; Lei nº 9.433/1997, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos; Lei nº 11.445/2007, que estabelece os objetivos e diretrizes nacionais para o saneamento básico; resolução CONAMA nº 357/2005, que dispõe sobre a classificação dos corpos de água em águas doces, salobras ou salinas e sobre as diretrizes ambientais para o seu enquadramento, entre outras de igual relevância.

7 MECANISMOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

A implementação de um sistema de indicadores, realizada por meio da organização sistemática de informações e dados de um processo, tem por objetivo proporcionar a análise e o acompanhamento de seus resultados. Por consequência, torna-se possível medir os avanços e retrocessos de determinado aspecto desse processo, considerando um intervalo de tempo específico. Tendo sido aprovadas as proposições voltadas ao alcance da universalização da prestação dos serviços nos quatro componentes, faz-se necessário apresentar a forma pelo qual será possível acompanhar a evolução desses serviços e avaliar a implementação dos programas, projetos e ações originados das proposições adotadas.

Os indicadores constituem um instrumento eficaz que possibilita à população exercer o controle social previsto em Lei, o acompanhamento da evolução da prestação dos serviços rumo à universalização e a avaliação quanto à eficiência e eficácia destes serviços devendo, para tanto, serem aplicados pelos gestores das Prefeituras e da Concessionária (quando houver), com o apoio de agentes de saúde e outros profissionais que atuem diretamente com a população. Os resultados da aplicação desses indicadores devem ser amplamente divulgados nos meios de comunicação social disponíveis e junto às organizações e conselhos de políticas públicas dos municípios.

Esta seção apresenta a proposta de indicadores para utilização pelos municípios da Microrregião Centro-Leste. Foi proposta a universalização dos serviços de saneamento conforme o componente considerado, ilustrada pelos índices de 99% de atendimento para o abastecimento de água e 90% para o esgotamento sanitário. Considera-se que esse número reflete o total factível, ainda que a viabilidade seja um desafio em função de desafios técnicos. Sempre haverá ligações que não são factíveis ou domicílios cujo relevo impossibilita o atendimento por rede de coleta de esgoto, porém as metas da lei federal nº. 14.026/20 foram seguidas para reforçar a necessidade do esforço de universalização do atendimento dos serviços de saneamento.

7.1 INDICADORES DE PRESTAÇÃO DOS SERVIÇOS

Indicadores são índices matemáticos que refletem a situação de um determinado momento, suas variações e diferenças em relação a uma condição passada e/ou em comparação a outros municípios de mesmo porte populacional ou características semelhantes. Dessa forma, indicadores são aplicados em função dos processos monitorados, tendo como função básica a quantificação e qualificação das condições atuais de forma a permitir o conhecimento sobre os avanços alcançados.

A implementação de um sistema de indicadores, realizada por meio da organização sistemática de informações e dados de um processo, tem por objetivo proporcionar a análise e o acompanhamento de seus resultados. Por consequência, torna-se possível medir os avanços e retrocessos de determinado aspecto deste processo, considerando um intervalo de tempo específico. Aprovadas as proposições voltadas ao alcance da universalização da prestação dos serviços nos quatro componentes, faz-se necessário apresentar a forma pela qual será acompanhada a evolução desses serviços, e avaliar a implementação dos programas, projetos e ações originados das proposições adotadas.

Os indicadores constituem um instrumento eficaz que possibilita à população exercer o controle social previsto em Lei, o acompanhamento da evolução da prestação dos serviços rumo à universalização e a avaliação quanto à eficiência e eficácia destes serviços, devendo, para tanto, serem aplicados pelos gestores da Prefeitura e da Concessionária (quando houver), com o apoio de agentes de saúde e outros profissionais que atuem diretamente com a população. Os resultados da aplicação desses indicadores devem ser amplamente divulgados nos meios de comunicação social disponíveis e junto às organizações e conselhos de políticas públicas dos municípios paranaenses.

Devido à sua importância para o acompanhamento da evolução dos sistemas de saneamento, os indicadores deverão ser adotados como forma permanente de avaliação de desempenho, com análise periódica de seus resultados. Além da implantação gradativa dos indicadores como instrumentos de gestão para o monitoramento, fiscalização e avaliação dos sistemas, também poderão ser

acrescentados outros indicadores ao longo da implementação deste Plano Regional de Saneamento Básico.

7.1.1 Metodologia de Desenvolvimento dos Indicadores

De acordo com o Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG, 2009), a gestão organizada demanda a qualificação da ação pública, tornando as atividades controláveis e mensuráveis, mesmo quando relacionadas com amplos arranjos entre políticas, projetos, programas e organizações.

O processo de construção de indicadores não possui um procedimento único ou uma metodologia padrão (MPOG, 2009). Em suma, os indicadores a serem utilizados na avaliação dos serviços de saneamento devem estar baseados nos seguintes critérios gerais:

Quadro 51 - Critérios gerais para a utilização de indicadores nos serviços de saneamento

○ Devem ser adequados para representar apenas os aspectos relevantes do desempenho da prestadora de serviço. Assim, o número total de indicadores do sistema deve ser o estritamente necessário, evitando-se a inclusão de aspectos não essenciais;
○ Deve existir a possibilidade de comparação com critérios legais e/ou outros requisitos existentes ou a definir;
○ Devem, sempre que possível, ser aplicáveis a prestadoras de serviços com diferentes características, dimensões e graus de desenvolvimento;
○ Devem permitir a identificação antecipada de problemas e situações de emergência;
○ Devem possibilitar uma determinação fácil e rápida, permitindo que o seu valor seja facilmente atualizado;
○ Deve ser levado em consideração o público-alvo que utilizará os resultados dos indicadores;
○ Devem originar resultados verificáveis.

Fonte: Von Sperling, 2010.

O próximo quadro destaca os principais atributos que os indicadores deverão apresentar de forma a se mostrarem eficientes no momento da avaliação/ fiscalização dos serviços de saneamento básico.

Quadro 52 - Principais atributos dos indicadores de saneamento básico

○ Avaliar objetivamente e sistematicamente a prestação dos serviços; ○ Subsidiar estratégias para estimular a expansão e a modernização da infraestrutura, de modo a buscar a sua universalização e a melhoria dos padrões de qualidade; ○ Diminuir a assimetria de informações e incrementar a transparência das ações do prestador de serviços públicos e da agência reguladora; ○ Subsidiar o acompanhamento e a verificação do cumprimento dos contratos de concessão ou contratos de programa; ○ Aumentar a eficiência e a eficácia da atividade de regulação.

Fonte: Silva e Basílio Sobrinho, 2006.

A principal qualidade dos indicadores, se bem construídos, é fornecer uma medida a qual permite mesmo ao público não especializado apreender a informação de maneira clara, concisa e simples, facilitando a tomada de decisão.

Deste modo, além de permitir o acompanhamento da gestão dos sistemas de Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário, Drenagem e Manejo de Águas Pluviais, e Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos no município, os resultados obtidos por meio dos indicadores representam uma maior transparência e controle social dos serviços, inclusive quanto à verificação da qualidade e satisfação da sua execução.

Para o estabelecimento dos indicadores de monitoramento e de avaliação dos diversos aspectos contemplados pelo Plano Regional de Saneamento Básico, foram consideradas as exigências preconizadas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal nº 12.305/2010) e àquelas inscritas pela Lei do Saneamento (Lei Federal nº 11.445/2007), a qual apresenta a obrigatoriedade de constituição de sistemas de informação municipais, articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SINISA, com o Sistema Nacional de Informações em Recursos Hídricos (SINIRH) e o Sistema Nacional de Informações em Meio Ambiente (SINIMA).

Como resultado da elaboração do diagnóstico da situação atual da prestação dos serviços e da projeção da demanda futura dos municípios paranaenses, foram identificadas as principais carências e fragilidades a serem enfrentadas nos municípios, por meio da implementação das proposições aprovadas, originando assim, o plano de metas a ser acompanhado por meio dos indicadores ora

apresentados, na busca pelo alcance dos objetivos deste Plano Regional de Saneamento Básico.

Nos itens a seguir, são apresentados os indicadores adotados para este Plano. Os valores referenciais propostos para o acompanhamento dos componentes do saneamento básico são apresentados para os casos nos quais foi possível seu estabelecimento, por meio da literatura especializada ou a partir de referências dos próprios municípios.

A construção dos indicadores, ora apresentados, levou em consideração as orientações da FUNASA (TR FUNASA 2012), contendo os seguintes itens:

- Nome do indicador;
- Definição dos seus objetivos;
- Estabelecimento de sua periodicidade de cálculo;
- Indicação do responsável pela geração e divulgação;
- Definição da sua fórmula de cálculo;
- Indicação do seu intervalo de validade;
- Listagem das variáveis que permitem o cálculo.

A seguir são apresentados os indicadores propostos para utilização pelos municípios da Microrregião Centro-Leste.

7.1.2 Indicadores para o Serviço de Abastecimento de Água

Os indicadores apresentados têm como objetivos avaliar a infraestrutura de abastecimento de água, no que diz respeito à qualidade da água e dos serviços, sua abrangência e eficiência, bem como verificar se as metas traçadas de universalização dos serviços estão sendo cumpridas.

Para o início da coleta e análise de informações no município, possibilitando a incorporação gradual destas práticas às atividades de gestão do serviço de abastecimento de água, é proposto um conjunto de indicadores, provindos do Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS). Esses indicadores visam garantir o acesso de toda a população dos municípios à água em quantidade e qualidade:

Quadro 53 – Índice de atendimento urbano de água

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de atendimento urbano de água**
Definição	Este índice representa a porcentagem da população da área urbana que é beneficiada com água potável proveniente da rede pública de abastecimento.
Objetivo	Acompanhar a universalização da prestação do serviço de abastecimento de água na área urbana do município.
Equação	$$INA1 = \frac{Pop.urb.atendida}{Pop.urb.} \; x \; 100$$ **INA1:** Índice de atendimento urbano de água [%] **Pop. Urb. atendida:** População urbana atendida com abastecimento de água potável [habitantes]; **Pop. urb.:** População urbana residente [habitantes].
Metodologia de obtenção dos dados	<u>População urbana atendida</u> Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir de maneira precisa a população urbana atendida com abastecimento de água, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de água pela taxa média de habitantes por domicílio, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. <u>População urbana</u> A população urbana é informada pelo IBGE como resultado dos Censos, Contagens e estimativas populacionais.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de atendimento urbano de água**
Indicador equivalente no SNIS 2020	IN 023
Valor de referência	< 40,0% - péssimo 40,0 a 60,0% - ruim 60,1 a 80,0% - regular 80,1 a 90,0% - bom > 90,0% - ótimo Fonte: Baseado no SNIS (2020).
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	2033: 100%

Quadro 54 - Consumo médio de água per capita

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Consumo médio *per capita***
Definição	Este índice avalia o volume médio de água consumido por dia por morador da área urbana.
Objetivo	Acompanhar o consumo médio de água por habitante de forma a auxiliar no dimensionamento dos sistemas de água e de esgotos, no controle operacional e nas campanhas de conscientização de consumo consciente.
Equação	$$INA2 = \frac{VC}{Pop.urb.atendida} \; x \; \frac{1000}{365}$$ **INA2:** Consumo médio per capita [L/hab.dia]; **VC:** Volume de água consumido [m³/ano];

<table>
<tr><td>Componente</td><td>SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA</td></tr>
<tr><td>Indicador</td><td>Consumo médio per capita</td></tr>
<tr><td></td><td>Pop. urb. atendida: População urbana atendida com abastecimento de água potável [habitantes].</td></tr>
<tr><td>Metodologia de obtenção dos dados</td><td><u>Volume de água consumido</u>
Volume anual de água medido na entrada dos domicílios (volume micromedido). Enquanto as ligações de água não forem hidrometradas, esse volume poderá ser estimado com base no consumo médio per capita de água do Estado do Bahia – 105,5 L/hab.dia (SNIS, 2020);

<u>População urbana atendida</u>
Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir de maneira precisa a população urbana atendida com abastecimento de água, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de água pela taxa média de habitantes por domicílio, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE.</td></tr>
<tr><td>Fonte dos dados</td><td>Prestador do serviço de abastecimento de água;
Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.</td></tr>
<tr><td>Indicador equivalente no SNIS 2020</td><td>IN 022</td></tr>
<tr><td>Valor de referência</td><td>Os valores de referência considerados ótimos são apresentados em função da faixa populacional da população atendida (FUNASA, 2015).
<table>
<tr><th>Faixa de população (habitantes)</th><th>Consumo médio per capita (L/hab.dia)</th></tr>
<tr><td>< 5.000</td><td>90 a 140</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA	
Indicador	**Consumo médio *per capita***	
	5.000 a 10.000	100 a 160
	10.000 a 50.000	110 a 180
Periodicidade de acompanhamento	Anual.	
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.	
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.	
Metas Progressivas		

Quadro 55 – Índice de atendimento rural de água

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de atendimento rural de água**
Definição	Este índice representa a porcentagem da população da área rural que é beneficiada com água potável proveniente da rede pública de abastecimento e de soluções individuais.
Objetivo	Acompanhar a universalização da prestação do serviço de abastecimento de água na área rural do município.
Equação	$$INA3 = \frac{Pop.rur.atendida}{Pop.rur.} \; x \; 100$$ **INA3:** Índice de atendimento rural de água [%]; **Pop. rur. atendida:** População rural atendida com abastecimento de água [habitantes]; **Pop. rur.:** População rural residente [habitantes].

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de atendimento rural de água**
Metodologia de obtenção dos dados	<u>População rural atendida com abastecimento de água</u> Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir de maneira precisa a população atendida com abastecimento de água, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de água pela taxa média de habitantes por domicílio da área rural, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Esse valor deverá ser somado com a população rural atendida pelas soluções individuais. <u>População rural</u> A população rural é informada pelo IBGE como resultado dos Censos, Contagens e estimativas populacionais.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
Indicador equivalente no SNIS 2020	Não existe.
Valor de referência	< 40,0% - péssimo 40,0 a 60,0% - ruim 60,1 a 80,0% - regular 80,1 a 90,0% - bom > 90,0% - ótimo Fonte: Baseado no SNIS (2020).
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Prestador do serviço e Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Prestador do serviço e Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	Índice de atendimento rural de água
Metas Progressivas	2033: 100%

Quadro 58 - Índice de perdas na distribuição

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de perdas na distribuição**
Definição	Este índice mensura a perda física ou real do sistema de abastecimento de água. Através dele é possível obter a porcentagem de água produzida que não chega ao consumidor final devido à ocorrência de vazamentos nas adutoras, rede de distribuição e reservatórios, bem como de extravasamentos em reservatórios setoriais.
Objetivo	Avaliar o nível de eficiência na operação e manutenção do sistema de abastecimento de água e auxiliar nas ações de combate ao desperdício.
Equação	$$INA4 = \frac{VP - VC}{VP} \; x \; 100$$ **INA4:** Índice de perdas na distribuição [%]; **VP:** Volume de água produzido [m³/ano]; **VC:** Volume de água consumido [m³/ano].
Metodologia de obtenção dos dados	<u>Volume de água produzido</u> Volume anual de água medido na saída da Estação de Tratamento de Água – ETA, ou da Unidade de Tratamento Simplificado – UTS. Enquanto não estiver instalado os macromedidores no SAA esse volume poderá ser estimado com base na capacidade da unidade de tratamento e quantidade de horas de operação. <u>Volume de água consumido</u> Volume anual de água medido na entrada dos domicílios (volume micromedido). Enquanto as ligações de água não forem hidrometradas esse volume poderá ser estimado com

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de perdas na distribuição**
	base no consumo médio per capita de água do Estado do Bahia.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água
Valor de referência	< 20,0% - ótimo 20,0 a 30,0% - bom 30,1 a 40,0% - ruim > 40,0% - péssimo Fonte: Baseado no SNIS (2020).
Indicador equivalente no SNIS 2020	IN 049
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	

Quadro 56 - Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão**
Definição	As bactérias do grupo coliforme constituem o indicador de contaminação mais utilizado em todo o mundo, sendo empregadas como parâmetro bacteriológico básico na

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão**
	definição de padrões de qualidade das águas destinadas ao consumo humano.
Objetivo	Acompanhar a qualidade da água distribuída, a eficiência do tratamento e a integridade do sistema de distribuição (reservatório e rede).
Equação	$$INA5 = \frac{CT\ fora\ do\ padrão}{CT\ analisado}\ x\ 100$$ **INA5:** Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão [%]; **CT fora do padrão:** Quantidade de amostras para coliformes totais com resultado fora do padrão [und]; **CT analisado:** Quantidade de amostras para coliformes totais analisadas [und].
Metodologia de obtenção dos dados	<u>Amostras fora do padrão</u> Quantidade total mensal de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água, para aferição do teor de coliformes totais, cujo resultado da análise ficou fora do padrão determinado pelo Anexo XX da Portaria de Consolidação do MS nº. 005/2017. <u>Amostras analisadas</u> Quantidade total mensal de amostras coletadas na(s) saída(s) da(s) unidade(s) de tratamento e na rede de distribuição de água (reservatórios e rede), para aferição do teor de coliformes totais.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água.

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Incidência das análises de coliformes totais fora do padrão**
Indicador equivalente no SNIS 2020	IN 084
Valor de referência	Apenas uma amostra, entre as amostras examinadas no mês, poderá apresentar resultado positivo, conforme determina o Anexo XX da Portaria de Consolidação nº. 005/2017do Ministério da Saúde.
Periodicidade de acompanhamento	Mensal.
Responsável pelo acompanhamento	Prestador do serviço.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas	No máximo uma amostra, entre as amostras examinadas no mês com resultado positivo em todo o horizonte de planejamento. Para a definição das metas em termos percentuais o prestador do serviço precisará elaborar o Plano de Amostragem (Anexo XX da Portaria de Consolidação do MS nº. 005/2017).

Quadro 57 - Índice de hidrometração

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de hidrometração**
Definição	Este índice apresenta a quantidade de ligações de água dotadas de hidrômetros.

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de hidrometração**
Objetivo	Avaliar a evolução da implantação de hidrômetros no município. Mais do que medir a água consumida, os hidrômetros são instrumentos de gestão, contribuindo para uma cobrança equitativa, no controle de perdas e redução do desperdício.
Equação	$$INA6 = \frac{LAm}{LA}\ x\ 100$$ **INA6:** Índice de hidrometração [%]; **LAm:** Ligações ativas de água micromedidas [und]; **LA:** Ligações ativas de água [und].
Metodologia de obtenção dos dados	Ligações ativas de água micromedidas Quantidade de ligações ativas de água providas de hidrômetros. Ligações ativas de água Quantidade de ligações ativas de água na rede pública, providas ou não de hidrômetros.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água.
Valor de referência	< 40,0% - péssimo; 40,0 a 60,0% - ruim; 60,1 a 80,0% - regular; 80,1 a 90,0% - bom; > 90,0% - ótimo
Indicador equivalente no SNIS 2020	IN 009
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	Índice de hidrometração
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	2033: 100%

Quadro 58 - Índice de Qualidade da Água - IQA

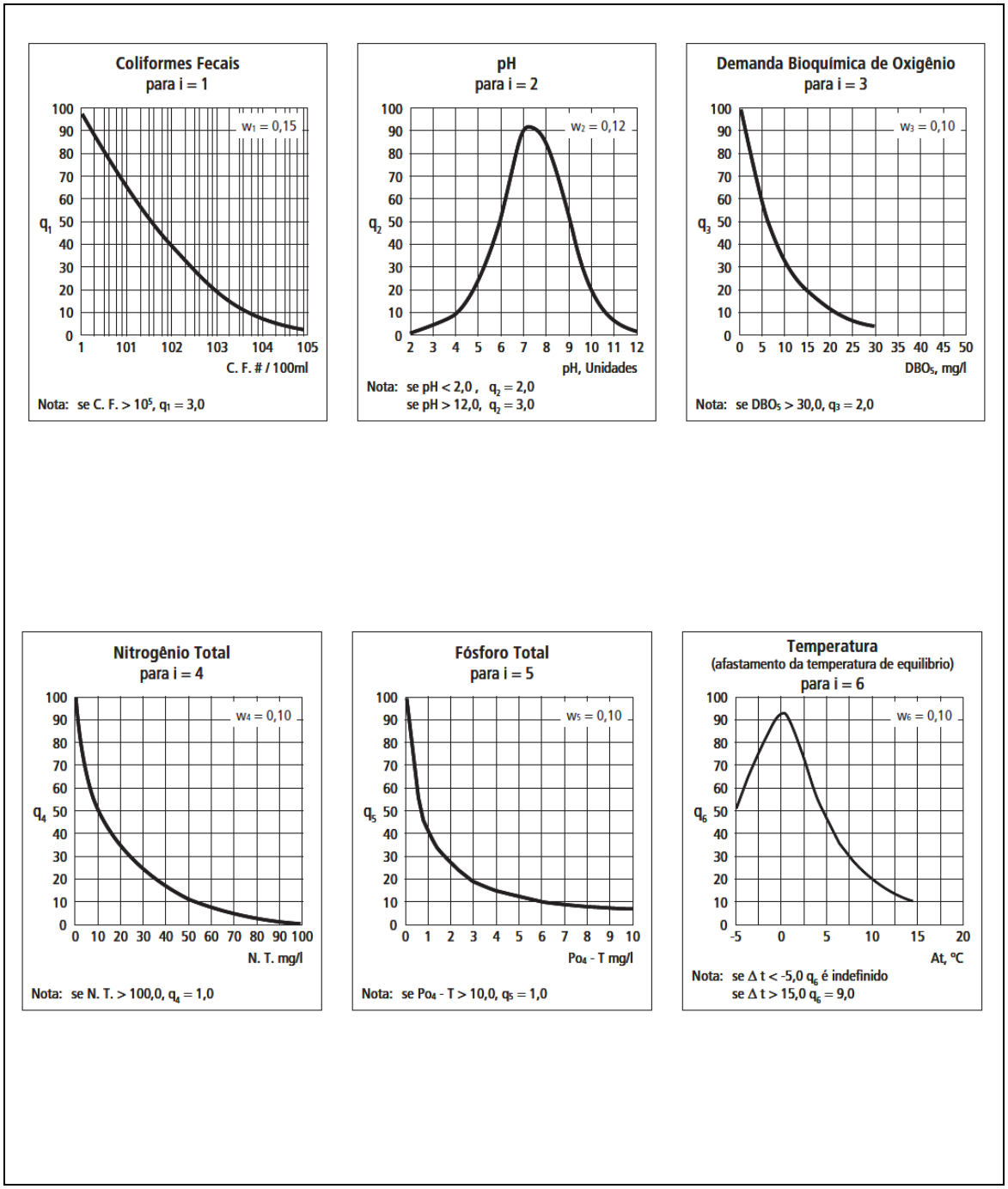
Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de Qualidade da Água - IQA**
Definição	Produto ponderado das qualidades de água correspondentes às nove variáveis que integram o índice (oxigênio dissolvido, coliformes termotolerantes, potencial hidrogeniônico – pH, demanda bioquímica de oxigênio – DBO, temperatura da água, nitrogênio total, fósforo total, turbidez e resíduo total).
Contextualização	O Índice de Qualidade das Águas foi criado em 1970, nos Estados Unidos, pela *National Sanitation Foundation*. A partir de 1975 começou a ser utilizado pela CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo). Nas décadas seguintes, outros Estados brasileiros adotaram o IQA, que hoje é o principal índice de qualidade da água utilizado no país (ANA, 2019).
Objetivo	O IQA foi desenvolvido para avaliar a qualidade da água bruta visando seu uso para o abastecimento público, após tratamento. Os parâmetros utilizados no cálculo do IQA são em sua maioria indicadores de contaminação causada pelo lançamento de esgotos domésticos (ANA, 2019).
Equação	$$IQA = \prod_{i=1}^{n} q_i^{wi}$$ **IQA:** Índice de Qualidade das Águas [número entre 0 e 100]; **q_i:** qualidade do i-ésimo parâmetro; **w_i:** peso correspondente ao i-ésimo parâmetro fixado em função da sua importância para a conformação global da qualidade.

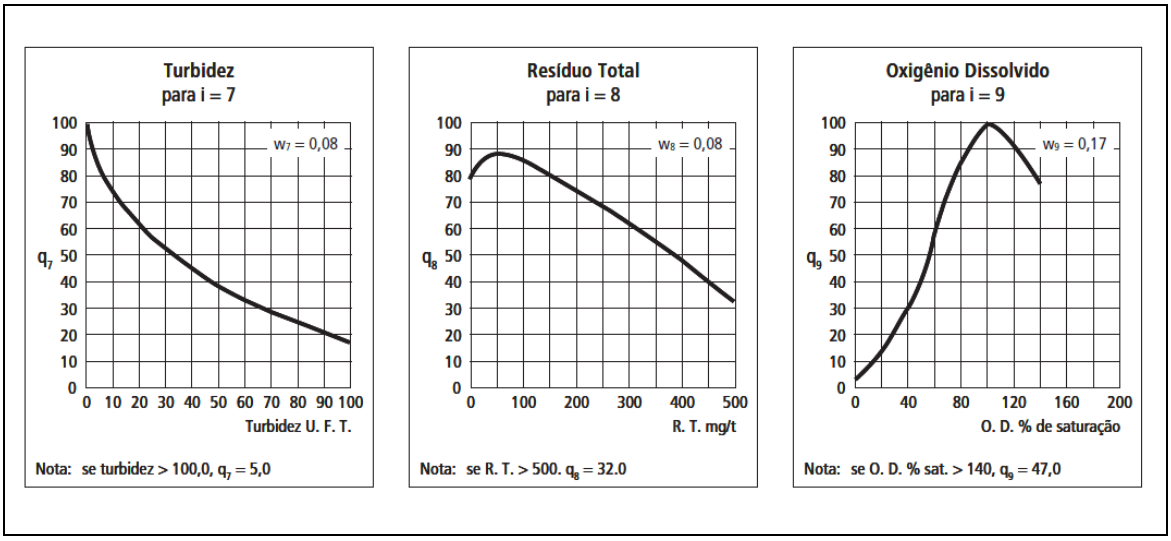
Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de Qualidade da Água - IQA**
Metodologia de obtenção dos dados	q_i Qualidade do i-ésimo parâmetro. Um número entre 0 e 100, obtido do respectivo gráfico de qualidade (ver Figura 1), em função de sua concentração ou medida (resultado da análise). w_i Peso correspondente ao i-ésimo parâmetro (ver Figura 1) fixado em função da sua importância para a conformação global da qualidade.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água.
Valor de referência	80 a 100 - Ótima 52 a 79 - Boa 37 a 51 - Razoável 20 a 36 - Ruim 0 a 19 - Péssima Fonte: ANA (2017).
Indicador equivalente no SNIS 2020	Não existe.
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	Este indicador deverá ser posteriormente medido e detalhado para que se estabeleçam as metas progressivas.

Para a construção do indicador **Índice de Qualidade da Água - IQA** é necessário obter o valor q_i (qualidade do i-ésimo parâmetro), conforme apresentado a seguir. Na Figura 23, são apresentados os gráficos (curva média de variação da

qualidade) onde é obtido o valor do q_i para cada um dos parâmetros que compõe o IQA, bem como o seu peso relativo correspondente (w_i). Por exemplo, para o parâmetro pH, considerando uma amostra de água com pH igual a 6,0, o valor do q_i será igual a 50, sendo o peso desse parâmetro (w_i) igual a 0,12. Da mesma forma, procede-se para as demais variáveis.

Figura 21 - Curvas médias de variação de Qualidade das Águas





Fonte: CETESB, 2016.

Quadro 59 – Economias atingidas por paralisações

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de economias atingidas por paralisações**
Definição	Porcentagem de economias que sofreram com interrupções no fornecimento de água pelo sistema de distribuição.
Objetivo	Avaliar a qualidade da prestação do serviço quanto ao aspecto da regularidade do abastecimento de água.
Equação	$$INA9 = \frac{Economias\ atingidas\ por\ eventos\ de\ paralisação}{Número\ total\ de\ economias\ ativas}$$ **INA9:** Índice de economias atingidas por paralisações [%]; **Economias ativas atingidas por paralisações:** Quantidade de economias atingidas por paralisações [economias]. **Economias ativas:** Quantidade de economias ativas no sistema de abastecimento de água [economias].
Metodologia de obtenção dos dados	Economias ativas atingidas por paralisações Quantidade total anual, inclusive repetições, de economias ativas atingidas por paralisações no sistema de distribuição de água. Devem ser somadas somente as economias ativas atingidas por paralisações que, individualmente, tiveram duração igual ou superior a seis horas. No caso de haver

Componente	SISTEMA DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Indicador	**Índice de economias atingidas por paralisações**
	mais de um sistema no município, as informações dos diversos sistemas devem ser somadas. Número Total de economias ativas Quantidade de economias ativas de água na rede pública, providas ou não de hidrômetros.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água.
Valor de referência	Não existe.
Indicador equivalente no SNIS 2020	Não Existe
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.

7.1.3 Indicadores para o Serviço de Esgotamento Sanitário

Para o Serviço de Esgotamento Sanitário, propõe-se igualmente um conjunto de indicadores alinhados ao Sistema Nacional de Informação de Saneamento (SNIS), para o início da coleta e análise de informações no município, possibilitando a incorporação gradual destas práticas às atividades de gestão dos serviços.

Esses indicadores deverão seguir as metas definidas neste Plano, que visam promover a universalização do serviço de esgotamento sanitário do município.

Quadro 60 - Índice de atendimento urbano com esgotamento sanitário

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de atendimento urbano com esgotamento sanitário**
Definição	Este índice representa a porcentagem da população da área urbana que é beneficiada com coleta e afastamento do esgoto sanitário pela rede pública e por soluções individuais.
Objetivo	Acompanhar a universalização da prestação do serviço de esgotamento sanitário na área urbana do município.
Equação	$$INE1 = \frac{Pop.urb.atendida}{Pop.urb.} \; x \; 100$$ **INE1:** Índice de atendimento urbano com esgotamento sanitário [%]; **Pop. urb. atendida:** População urbana atendida com esgotamento sanitário [habitantes]; **Pop. urb.:** População urbana residente [habitantes].
Metodologia de obtenção dos dados	<u>População urbana atendida</u> Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir de maneira precisa a população urbana beneficiada com esgotamento sanitário, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de esgoto pela taxa média de habitantes por domicílio, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. <u>População urbana</u> A população urbana é informada pelo IBGE como resultado dos Censos, Contagens e estimativas populacionais.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de atendimento urbano com esgotamento sanitário**
Indicador equivalente no SNIS 2020	IN 024
Valor de referência	< 10,0% - péssimo 10,0 a 20,0% - ruim 20,1 a 40,0% - regular 40,1 a 70,0% - bom > 70,0% - ótimo Fonte: Baseado no SNIS (2020).
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	2033: 90%

Quadro 61 - Índice de atendimento rural com esgotamento sanitário

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de atendimento rural com esgotamento sanitário**
Definição	Este índice representa a porcentagem da população da área rural que é beneficiada com coleta e afastamento do esgoto sanitário pela rede pública e com soluções individuais.
Objetivo	Acompanhar a universalização da prestação do serviço de esgotamento sanitário na área rural do município.
Equação	$INE2 = \frac{Pop.rur.atendida}{Pop.rur.} \; x \; 100$

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de atendimento rural com esgotamento sanitário**
	INE2: Índice de atendimento rural com esgotamento sanitário [%]; **Pop. rur. atendida:** População rural atendida com esgotamento sanitário [habitantes]; **Pop. rur.:** População rural residente [habitantes].
Metodologia de obtenção dos dados	<u>População rural atendida com esgotamento sanitário</u> Caso o prestador de serviços não disponha de procedimentos próprios para definir de maneira precisa a população atendida com esgotamento sanitário, o mesmo poderá estimá-la utilizando o produto da quantidade de economias residenciais ativas de esgoto pela taxa média de habitantes por domicílio da área rural, obtida no último Censo ou Contagem de População do IBGE. Esse valor deverá ser somado com a população rural atendida pelas soluções individuais. <u>População rural</u> A população rural é informada pelo IBGE como resultado dos Censos, Contagens e estimativas populacionais.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
Indicador equivalente no SNIS 2020	Não existe
Valor de referência	< 10,0% - péssimo; 10,0 a 20,0% - ruim; 20,1 a 40,0% - regular; 40,1 a 70,0% - bom; > 70,0% - ótimo Fonte: Baseado no SNIS (2020).

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de atendimento rural com esgotamento sanitário**
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Prestador do serviço e Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Prestador do serviço e Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	2033: 90%

Quadro 62 - Índice de tratamento de esgoto

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de tratamento de esgoto**
Definição	Este índice representa a porcentagem de esgoto coletado que é tratado no sistema de esgotamento sanitário.
Objetivo	Acompanhar se o esgoto coletado no município é efetivamente encaminhado para unidades de tratamento, evitando a contaminação de fontes de água e riscos à saúde pública.
Equação	$$INE3 = \frac{Esg.tratado}{Esg.coletado}\ x\ 100$$ **INE3:** Índice de tratamento de esgoto [%]; **Esg. tratado:** Volume de esgoto tratado [m^3/ano]; **Esg. coletado:** Volume de esgoto coletado [m^3/ano].
Metodologia de obtenção dos dados	Volume de esgoto tratado Volume anual de esgoto coletado que foi submetido a tratamento, medido ou estimado na entrada da Estação de Tratamento de Esgoto - ETE.

Componente	SISTEMA DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO
Indicador	**Índice de tratamento de esgoto**
	Volume de esgoto coletado Volume anual de esgoto lançado na rede coletora. Em geral é considerado como sendo de 80% do volume de água consumido na mesma economia.
Fonte dos dados	Prestador do serviço de abastecimento de água.
Indicador equivalente no SNIS 2020	IN 016
Valor de referência	< 40,0% - péssimo 60,1 a 80,0% - bom 40,0 a 60,0% - ruim > 80,0% - ótimo
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Prestador do serviço e Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Prestador do serviço e Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Metas Progressivas	2033: 100%

7.2 APLICAÇÃO E CONTROLE DOS INDICADORES: SISTEMA MUNICIPAL E REGIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO

O estabelecimento de indicadores representa uma ferramenta estratégica para as gestões municipais e a estadual, pois envolve aspectos intrinsecamente ligados ao planejamento, à regulação e ao controle social dos serviços de saneamento. Entretanto, a eficácia e eficiência da aplicação dos indicadores

dependem da qualidade dos dados informados e a geração de relatórios consolidados para controle e acompanhamento do poder público e da população em geral.

Para esse controle, foi desenvolvido um sistema municipal de informações sobre saneamento, atendendo a Lei Federal nº 11.445/2007, que instituiu a responsabilidade do titular dos serviços de estabelecer o sistema de informações buscando maior transparência das ações na elaboração do Plano Regional de Saneamento Básico, bem como na sua implantação, avaliação e acompanhamento.

Considerando que o sistema de informações é uma ferramenta dinâmica, a sua concepção e desenvolvimento estão atreladas a diferentes etapas da gestão dos serviços de saneamento nos municípios: (i) a elaboração do Plano Regional de Saneamento Básico, (ii) o controle e monitoramento dos programas implementados e ações executadas, (iii) a avaliação da eficiência e eficácia na universalização dos serviços e melhorias dos sistemas, (iv) a participação municipal na pesquisa SNIS.

De acordo com o Termo de Referência nacional da FUNASA – TR FUNASA (FUNASA, 2012), sistema de informação é uma ferramenta capaz de coletar e armazenar dados, podendo ser automatizado ou manual, com a função de monitorar a situação real do saneamento nos municípios. Entende-se, portanto, que os Sistemas Municipais de Informações sobre Saneamento devem:

- coletar e sistematizar dados relativos às condições da prestação dos serviços públicos de saneamento básico para avaliação inicial do desempenho dos serviços;
- disponibilizar estatísticas, indicadores e outras informações relevantes para a caracterização da demanda e da oferta de serviços públicos de saneamento básico, orientando a aplicação de recursos;
- permitir e facilitar o monitoramento e avaliação da eficiência e da eficácia da prestação dos serviços de saneamento básico para melhor planejamento e execução de políticas públicas;
- aperfeiçoar a gestão, elevando os níveis de eficiência e eficácia;
- contribuir para maior transparência e o controle social;
- servir de base para alimentar o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS.

Considerando que esse sistema é uma ferramenta dinâmica, à medida que se avança na obtenção de dados e informações sobre os serviços, é possível agregar novos indicadores para acompanhamento da evolução dos serviços de saneamento.

7.3 INTEGRAÇÃO DOS INDICADORES DE SANEAMENTO E SAÚDE

A aplicação de indicadores visa transformar dados em informação no sentido de possibilitar sua interpretação e tomada de decisão pelos formuladores de políticas públicas (MONTOYA *et al*, 2011). Neste sentido, cabe destacar a importância do cruzamento dos indicadores de saneamento com os demais indicadores, como por exemplo, os de saúde, buscando verificar a efetividade das ações em saneamento em relação à diminuição das doenças e seus agravos, e, consequentemente, às melhorias nas condições de vida e saúde. Esses indicadores, denominados indicadores integrados de saúde e ambiente podem apresentar respostas mais efetivas, a partir da identificação e a qualificação dos fatores ambientais que afetam à saúde e os resultados das ações realizadas e dos programas implementados localmente que, por sua vez, são traduzidos nos valores dos indicadores (HACON, 2011). A diferença no uso desses indicadores integrados está no avanço da interpretação isolada dos indicadores clássicos de saúde (epidemiológicos) e do ambiente (neste caso específico, as condições sanitárias) por considerar a relação de causa e efeito na sua composição (HACON, 2011).

Um dos modelos construídos pela *Health and Environmental Ministers of the Americas* (HEMA) denominado GEO-SAÚDE foi desenvolvido a partir da fusão de metodologias utilizadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a cadeia FPEEEA (*Força Motriz, Pressão, Estado, Exposição, Efeito, Ações*) e pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA) que aplica o modelo PEIR (*Pressão, Estado, Impacto, Resposta*). O modelo GEO-SAÚDE propõe a integração de todos os componentes na construção de indicadores que melhor caracterizem a relação entre ambiente e saúde, trazendo uma inovação em relação às demais metodologias por contemplar a participação ativa dos atores sociais na discussão dos problemas socioambientais e seus impactos na qualidade de vida e saúde (MONTOYA *et al*, 2011). Isso reflete, por exemplo, um dos princípios fundamentais das Leis Federais

nº 11.445/2007 e 12.305/2010 quanto ao controle social, que foi base da construção deste Plano Regional de Saneamento Básico e que deverá ter continuidade na sua implementação.

Assim, com a utilização de indicadores integrados de saúde e doença, como por exemplo, *Indicador Integrado de Saúde e Ambiente para Doenças de Origem Hídrica e Mortalidade Infantil*, entre outros, é possível verificar a efetividade da implementação de programas e projetos apresentados neste Plano Regional de Saneamento Básico e priorizar as ações localmente, de acordo com os resultados que traduzem a exposição e a vulnerabilidade da população frente às condições sanitárias do local onde vivem.

Existe uma série de doenças vinculadas ao ambiente, entretanto, embora a epidemiologia permita descrever muitas associações entre as doenças e fatores de risco, em geral a multiplicidade de fatores - incluindo aqueles relacionados à questões culturais e à subjetividade humana -, dificulta estabelecer seguramente o nexo causal (GROSSELIN *et al*, 2011, GIATTI, 2015). Quando se trata de doenças de veiculação hídrica, essas associações são mais diretas, como por exemplo, a ausência de saneamento e a incidência de doenças diarreicas.

De forma a integrar a saúde e o ambiente para a avaliação da implementação de políticas públicas em saneamento, como prevista neste Plano Regional de Saneamento, é proposta a incorporação do seguinte indicador de saúde (**Quadro**), de modo a verificar a efetiva melhoria das suas condições em função da universalização dos serviços de saneamento e da prestação adequada e eficiente dos serviços.

Quadro 63 – Taxa de internação de doenças de veiculação hídrica

INTEGRAÇÃO SANEAMENTO E SAÚDE	
Indicador	**Taxa internação de doenças de veiculação hídrica**
Definição	Número de atendimentos por doenças de veiculação hídrica por 10 mil habitantes (principais doenças: Febre Tifóide, Febre Paratifóide, Shigeloses, Cólera, Hepatite, Amebíase, Giardíase, Esquistossomose, Ascaridíase, leptospirose).

INTEGRAÇÃO SANEAMENTO E SAÚDE	
Objetivo	Os níveis deficitários de cobertura de abastecimento de água dentro dos padrões de potabilidade, associados ao lançamento de esgotos sem tratamento nos mananciais e a destinação inadequada dos resíduos sólidos, podem ter como consequência a proliferação de contaminantes e a ocorrência de agravos à saúde. O indicador tem por objetivo avaliar taxa de internação de doenças de veiculação hídrica.
Equação	$$INSS1 = \frac{Pessoas\ infectadas}{População\ total}\ x\ 10.000$$ **INSS1:** Taxa de internação de doenças de veiculação hídrica por 10.000 habitantes; **Pessoas infectadas:** Número total de pessoas infectadas por doenças de veiculação hídrica [pessoas]; **População total:** População total residente [habitantes].
Metodologia de obtenção dos dados	Pessoas infectadas A quantidade total de pessoas infectadas por doenças de veiculação hídrica deve ser obtida junto a Vigilância Sanitária e os estabelecimentos de saúde do município. População total A população total residente no município é informada pelo IBGE como resultado dos Censos, Contagens e estimativas populacionais.
Fonte dos dados	Vigilância Sanitária Municipal; Estabelecimentos de saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.
Indicador equivalente no SNIS 2020	Não há.

INTEGRAÇÃO SANEAMENTO E SAÚDE	
Valor de referência	Não há.
Periodicidade de acompanhamento	Anual.
Responsável pelo acompanhamento	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.
Responsável pela divulgação	Órgão gestor a ser criado pela Prefeitura.

Cabe ressaltar que, sempre que possível, a reeducação da população quanto à importância de um ambiente saudável para a qualidade de vida das pessoas também deve ser medida como uma forma de acompanhar se as ações em saneamento estão realmente impactando positivamente o público-alvo. Isso é de significativa importância pois nenhum sistema de saneamento, por melhor que seja, obterá isoladamente os efeitos desejados se essas ações, programas e projetos não estiverem atrelados fortemente à educação ambiental e em saúde.

8 DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS URBANAS

O Artigo 2° da Lei Federal 11.445/2007 (atualizada pela Lei 14.026/2020), que estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico, determina que "*os serviços públicos de saneamento básico serão prestados com base*", entre outros, "*nos seguintes princípios fundamentais*": "*disponibilidade, nas áreas urbanas, de serviços de drenagem e manejo das águas pluviais, tratamento, limpeza e fiscalização preventiva das redes, adequados à saúde pública, à proteção do meio ambiente e à segurança da vida e do patrimônio público e privado*". A mesma lei considera *drenagem e manejo das águas pluviais urbanas* como os serviços constituídos "*pelas atividades, pela infraestrutura e pelas instalações operacionais de drenagem de águas pluviais, 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*".

A preocupação com a questão do manejo das águas pluviais urbanas é antiga. O Decreto 24.643 de 1934, conhecido como Código das Águas, já buscava ordenar os serviços de drenagem e manejo de águas pluviais ao exigir medidas de controle em intervenções urbanas para mitigação de impactos a jusante, da seguinte forma: "*Se o dono do prédio superior fizer obras de arte, para facilitar o escoamento, procederá de modo que não piore a condição natural e anterior do outro.*" Mostrava também preocupação com a poluição hídrica ao afirmar que: "*A ninguém é lícito conspurcar ou contaminar as águas que não consome, com prejuízo de terceiros*".

Por determinação legal o sistema de DMAPU faz parte do sistema urbano de saneamento, que é composto também dos sistemas de abastecimento de água, de esgotos sanitários e de limpeza urbana.

Em relação aos outros componentes da infraestrutura de saneamento, o sistema de drenagem tem particularidades importantes:

- O escoamento das águas pluviais acontece existindo ou não um sistema de drenagem. Quando chove, as águas pluviais ocupam os espaços que lhe são disponíveis. Se não houver estruturas adequadas para captação, condução, retenção temporária ou infiltração, as águas pluviais

percorrerão a malha urbana pelo trajeto que estiver livre ou ocuparão áreas disponíveis, sejam estas adequadas ou não.

- A solicitação do sistema de drenagem não é permanente. Sua função só é percebida quando chove. A intensidade da solicitação também varia a cada evento chuvoso. Ao contrário dos demais sistemas de saneamento, o sistema de drenagem passa a maior parte do tempo ocioso, mas tem que estar sempre preparado para entrar em operação.

Para efeito de planejamento e gestão, o sistema de drenagem urbana é genericamente composto de dois subsistemas: sistema de microdrenagem e sistema de macrodrenagem.

O sistema de microdrenagem convencional consiste basicamente pelas guias e sarjetas, captações (bocas de lobo e de leão), rede de galerias de águas pluviais e canais abertos ou fechados de pequenas dimensões. Esse sistema é normalmente dimensionado para vazões de 10 anos de período de retorno[39] e atende as áreas mais altas das bacias urbanas. Tem a função de manter o sistema viário livre de enxurradas e de pontos de alagamentos que possam interferir com o tráfego ou afetar imóveis.

O Sistema de macrodrenagem convencional é constituído, em geral, por canais abertos ou fechados de maiores dimensões, e reservatórios de amortecimento, implantados em fundos de vale. São normalmente projetados para eventos de chuvas de 25 a 100 anos de período de retorno. Seu funcionamento adequado é fundamental para reduzir a frequência de inundações, garantir a mobilidade urbana, preservar a integridade do patrimônio, proteger a saúde e a vida da população em caso de eventos extremos. Destaque-se que a eficiência do sistema de microdrenagem depende da eficiência do sistema de macrodrenagem, pois ambos são interligados e funcionam como um único sistema hidráulico.

Com o crescimento acelerado da urbanização, os sistemas convencionais de micro e macrodrenagem mostraram-se inadequados. Concebidos para afastar

[39] Período de Retorno ou Tempo de Recorrência (TR) é um parâmetro estatístico utilizado para avaliar a segurança de um sistema de drenagem. É definido como sendo o inverso da probabilidade de um evento ser igualado ou superado no período de um ano. Por exemplo: a probabilidade de acontecer uma chuva com intensidade equivalente à TR = 10 anos em um ano qualquer é igual a 10% (1/TR).

rapidamente as águas pluviais pelo aumento da condutividade hidráulica, são insustentáveis em áreas densamente povoadas.

Enchentes periódicas são fenômenos naturais que ocorrem em todo curso de água. Os cursos de água, na natureza, possuem um *leito menor* com capacidade hidráulica para as vazões de base e vazões de pequena magnitude, geralmente de período de retorno de até 2 anos. Vazões que excedem a capacidade do leito menor ocupam uma área maior e provocam as inundações.

A magnitude das vazões de inundação que escoam em um curso de água é determinada basicamente pela intensidade da chuva e pelas características físicas da bacia hidrográfica contribuinte. Quanto maior a capacidade de retenção e infiltração da bacia, menor a vazão que escoa pela superfície do solo e, portanto, menor a vazão que alcança o curso de água. Para chuvas de mesma intensidade a vazão gerada em uma bacia urbanizada é maior que a vazão que seria gerada na mesma bacia antes da urbanização (pré-desenvolvimento). Vazões de cheias em bacias urbanizadas podem ser mais de seis vezes maiores que as vazões de pré-desenvolvimento.

A urbanização não planejada produz dois efeitos sobrepostos que contribuem para o aumento dos riscos de inundação[40]:

a) Ocupação de áreas ribeirinhas

A pressão do crescimento urbano acelerado induz a ocupação das áreas de fundos de vale que, nas estações de chuvas, são ocupadas também pelas enchentes naturais. Nesta situação, cidade e águas pluviais disputam o mesmo espaço.

b) Impermeabilização da bacia hidrográfica

A construção de edifícios, a pavimentação de áreas abertas e a abertura de vias aumentam a impermeabilização do solo, reduzindo sua capacidade de retenção e infiltração. A implantação de galerias para

[40] Neste texto o termo inundação se refere especificamente ao alagamento de áreas urbanizadas.

drenagem das águas pluviais acelera a velocidade do escoamento. O resultado é o aumento do volume e da velocidade do escoamento. Como consequência, as áreas ocupadas pelas enchentes passam a ser maiores que as áreas que eram ocupadas antes da urbanização e as vazões de pico surgem com maior rapidez.

Os sistemas de micro e macrodrenagem convencionais resolvem parcialmente o problema. Reduzem os riscos de inundação em um local transferindo o excesso de águas pluviais para um ponto mais abaixo. Como consequência, novas áreas de inundação passam a existir a jusante. Se, para solucionar o problema dessas novas áreas, for utilizado o mesmo tipo de solução, outros pontos de inundação vão surgir. Cria-se assim um infindável processo de transferência de inundações, com volumes crescentes de águas pluviais.

Este processo se agrava quando fundos de vale estão confinados por edificações, avenidas e outras construções, que ocupam as áreas que naturalmente reservadas às inundações periódicas. O aumento das vazões e dos níveis de água demanda áreas cada vez maiores e cada vez menos disponíveis. As altas taxas de impermeabilização, associadas à ocupação (regular e irregular) das áreas ribeirinhas estão na origem das inundações que geram incontáveis prejuízos.

Sistemas convencionais de drenagem urbana são também responsáveis pelo aumento da poluição hídrica. Substâncias poluentes são agregadas às águas durante seu percurso pela atmosfera, pelo solo e pelas galerias pluviais. Pesquisas mostram que mais de 30% da poluição dos cursos de água que atravessam áreas urbanas provém da chamada *poluição difusa*, transportada e lançada nos corpos hídricos pelo sistema de drenagem. A situação se agrava quando parte considerável da carga contaminada provem de ligações cruzadas com o sistema coletor de esgotos e do lixo não coletado.

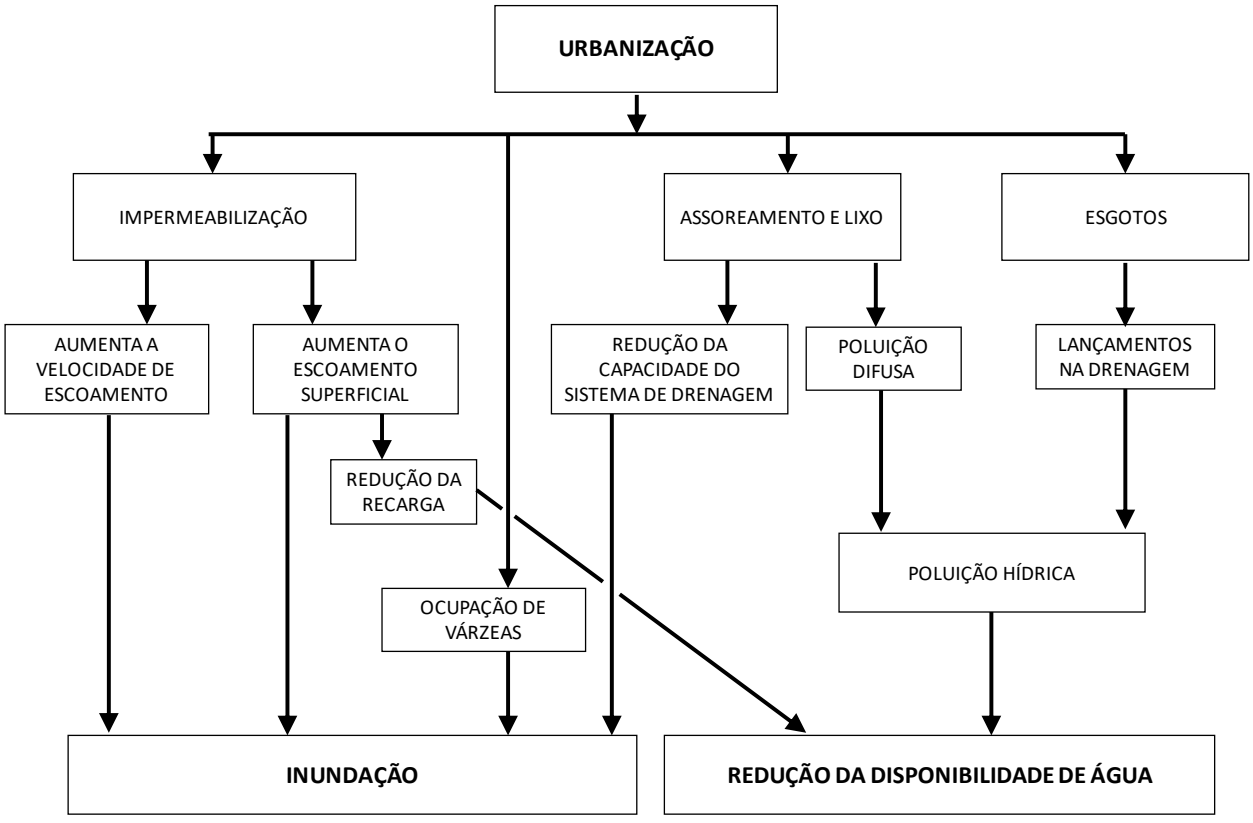
Com o comprometimento da qualidade da água os mananciais são também prejudicados reduzindo, assim, a disponibilidade hídrica para abastecimento.

Mesmo com os grandes investimentos realizados para a melhoria dos sistemas de esgotos e de limpeza urbana, os resultados são quase imperceptíveis. A

contaminação dos rios urbanos permanece acima dos níveis desejados. A causa básica dessa situação é a falta de integração que existe entre o planejamento e a gestão dos sistemas de esgotos, lixo, drenagem e de recursos hídricos. O grande desafio do Plano de Saneamento Básico, portanto, é promover a integração entre os quatro componentes dos serviços de saneamento, tanto no plano institucional como técnico.

A figura a seguir ilustra a inter-relação entre os diversos fatores que impactam o sistema hídrico urbano.

Figura 22 – Impactos da urbanização sobre o sistema hídrico



8.1 A PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE DRENAGEM E MANEJO DE ÁGUAS PLUVIAIS

8.1.1 Cobertura

Diferentemente dos demais serviços de saneamento, ainda não existe um índice consagrado para medir a cobertura dos serviços de drenagem e manejo de águas pluviais urbanas. A finalidade principal desse tipo de serviço é o controle do escoamento pluvial visando reduzir os riscos de inundação e outros impactos gerados por chuvas intensas tais como a poluição hídrica, os processos erosivos e o assoreamento dos corpos de água. A cobertura dos serviços de DMAPU está relacionada não apenas com a "disponibilidade dos serviços", mas também à externalidades, como intensidade de chuvas e níveis de marés (no caso de cidades litorâneas), cujas previsibilidades são extremamente complexas.

O fato, por exemplo, de existir uma galeria em determinada via, não significa que o risco de inundação dessa via seja baixo. Da mesma forma, uma via sem galerias, situada em um ponto alto, pode não sofrer inundações. Quando se trata da macrodrenagem a questão é ainda mais complexa. As inundações que ocorrem ao longo dos rios urbanos, por exemplo, são determinadas por fatores complexos que envolvem as alterações antrópicas da bacia inteira e a ocupação das áreas de várzea. Podem também serem influenciadas pelo sistema de drenagem de municípios vizinhos situados na mesma bacia hidrográfica.

A intensidade da chuva é determinante para a análise da capacidade de um sistema de drenagem e, na engenharia, é tratada como uma grandeza probabilística. A probabilidade de ocorrer um evento de certa magnitude é determinada a partir da observação de eventos passados, admitindo-se que a frequência desses eventos se repetirá no futuro. Quanto maior o tempo de recorrência adotado para o dimensionamento de um sistema de drenagem, menor será o risco de sua capacidade ser superada e maior será seu custo. Num contexto de mudanças climáticas, essa previsibilidade se torna ainda mais complexa pois os estudos disponíveis, além de serem recentes, trabalham na escala global e, por isso, ainda não consideram características regionais específicas em escala de cidade.

Um sistema de drenagem vai operar adequadamente para eventos de

magnitude compatível com o TR para o qual foi construído. Quando submetido a eventos de TR maiores sua capacidade será superada. Isso não quer dizer que a área coberta por esse sistema não esteja sendo atendida. A cobertura de um sistema de drenagem é relacionada ao TR para o qual foi dimensionado.

Para avaliar a cobertura do sistema de drenagem é preciso conhecer, no mínimo o cadastro da rede existente de drenagem e o mapeamento dos pontos críticos de inundação.

Os cadastros dos sistemas de drenagem são, em sua maioria, incompletos. Nem sempre trazem informações precisas que permitam calcular a capacidade hidráulica do sistema e verificar o tempo de recorrência que suporta.

Não existem também mapeamentos consolidados dos pontos críticos de inundação, imprescindível para uma gestão eficiente do sistema de drenagem.

8.1.2 Organização da prestação dos serviços de DMAPU

A prestação de serviços de manejo de águas pluviais e drenagem, em geral, é diretamente prestado pelas prefeituras com o apoio do Estado, principalmente quando afetados pelo regime fluvial de corpos hídricos intermunicipais.

A Prefeitura, geralmente, é responsável pelo sistema de microdrenagem e pelo sistema de macrodrenagem que atende as “bacias municipais”, isto é: as bacias contidas integralmente no município.

Os Planos de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais municipais são basicamente planos de obras, não aprofundam as questões institucionais e não detalham medidas de controle não estruturais.

Além das prefeitura, outras entidades são também responsáveis por ações que afetam o sistema de drenagem, tais como: as secretarias municipais de Planejamento (lei de zoneamento), Habitação (programas habitacionais e realocação da população que ocupa áreas de risco), de Meio Ambiente (parques e áreas verdes, licenciamentos, planejamento e controle ambiental, educação ambiental), Trânsito (planejamento do sistema viário), Serviços e Obras (coleta de lixo e limpeza urbana),

empresas de saneamento (responsáveis pelos serviços de água e esgotos) e comitês de bacia (Política de recursos hídricos incluindo: Plano da Bacia, enquadramento dos corpos hídricos em classes, cobrança pelo uso da água, etc.).

Não existe um órgão responsável pela articulação das ações que têm rebatimento sobre o manejo de águas pluviais urbanas. O sistema institucional de gestão atual é desintegrado.

A expansão da rede coletora de esgotos, por exemplo, é realizada sem que haja um planejamento conjunto com o sistema de drenagem, ao contrário do que é feito em outros países e até mesmo em outras cidades brasileiras. Como resultado, a eficiência de coleta de esgotos é baixa, o que é atestado pela grande quantidade de esgotos existente no sistema de drenagem e nos corpos hídricos das cidades.

O quadro atual, portanto, mostra que existe uma desconexão entre o sistema de saneamento, o sistema de gerenciamento de recursos hídricos, a política de meio ambiente e as políticas urbanas, caracterizando uma gestão desintegrada de sistemas essencialmente integrados.

8.1.3 Indicadores

Conforme citado no item **Erro! Fonte de referência não encontrada.** a e scolha de indicadores de desempenho aplicados aos serviços de DMAPU é uma tarefa complexa face as externalidades a que estão sujeitos, como o clima, por exemplo.

Desde 2015 o Serviço Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) publica um conjunto de informações fornecidas pelos municípios de forma voluntária. Com essas informações, o SNSIS gera um conjunto de indicadores. Esses indicadores têm sido ajustados ao longo do tempo. Na última edição disponível, referente a dezembro de 2020, foram publicados, para os municípios que forneceram informações completas, os seguintes indicadores:

Agrupamento	Código	Indicador	Unidade
Indicadores Gerais	IN042	Parcela de área urbana em relação à área total	%
	IN043	Densidade Demográfica na Área Urbana	hab/ha
	IN044	Densidade de Domicílios na Área Urbana	dom/ha
Indicadores Econômico-Financeiros e Administrativos	IN001	Participação do Pessoal Próprio Sobre o Total de Pessoal Alocado nos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	%
	IN005	Taxa Média Praticada para os Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	R$/imóveis ano
	IN006	Receita Operacional Média do Serviço por Imóveis Tributados	R$/imóveis tributados.ano
	IN009	Despesa Média Praticada para os Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	R$/imóveis.ano
	IN010	Participação da Despesa Total dos Serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas na Despesa Total do Município	%
	IN048	Despesa per capita com serviços de Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas	R$/habitante.ano
	IN049	Investimento per capita em drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas	R$/habitante.ano
	IN053	Desembolso de investimentos per capta	R$/habitante.ano
	IN054	Investimentos totais desembolsados em relação aos investimentos totais contratados	%
	IN050	Diferença relativa entre despesas e receitas de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais urbanas	%
Indicadores de Infraestrutura de	IN020	Taxa de Cobertura de Pavimentação e Meio-Fio na Área Urbana do Município	%

Agrupamento	Código	Indicador	Unidade
DMAPU	IN021	Taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana	%
	IN025	Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes em Área Urbana com Parques Lineares	%
	IN026	Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com Canalização Aberta	%
	IN027	Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com Canalização Fechada	%
	IN029	Parcela de Cursos d'Água Naturais Perenes com Diques	%
	IN035	Volume de reservação de águas pluviais por unidade de área urbana	m^3/km^2
	IN051	Densidade de captações de águas pluviais na área urbana	un/km^2
Indicadores de Gestão de Riscos	IN040	Parcela de Domicílios em Situação de Risco de Inundação	%
	IN041	Parcela da População Impactada por Eventos Hidrológicos	%
	IN046	Índice de Óbitos	óbitos/100.000 hab
	IN047	Habitantes Realocados em Decorrência de Eventos Hidrológicos	óbitos/100.000 hab

A última edição do Diagnóstico Temático Drenagem e Manejo das Águas Pluviais Urbanas do SNIS, publicada em dezembro de 2021 com dados de 2020 foi respondida por 84% dos 399 municípios do Estado do Paraná, contra a média brasileira de 74%.

Nas próximas etapas serão avaliados as informações e os indicadores de DMAPU para cada uma das três microrregiões de Saneamento Básico do Estado do Paraná, para os anos 2015, 2017, 2018, 2019 e 2020 que são os anos em que houve coleta de dados sobre os serviços d DMAPU.

8.1.4 Objetivo

O objetivo do Plano de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas é fornecer à Microrregião Centro-Leste subsídios técnicos e institucionais que permitam reduzir os impactos das inundações e da poluição hídrica, e criar as condições para uma gestão sustentável do sistema de drenagem e manejo de águas pluviais urbano incorporando as boas práticas relacionadas ao meio ambiente, à sociedade e à governança alinhadas aos princípios ESG (*Environemental, Social and Governace* – Ambiental, Social e Governança), e aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Para cumprir esse objetivo, o Plano define ações estruturais e não estruturais que deverão integrar o sistema de saneamento das microrregiões ao ordenamento do uso do território e demais ações voltadas à melhoria da qualidade de vida da população.

Este documento propõe um plano de ação global que posteriormente deverá ser detalhado, traduzido em planos específicos para cada microrregião, associados a um plano de investimentos e metas de melhorias mensuráveis através de indicadores próprios.

8.1.5 Princípios

O Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbana deve ser fundamentado nos seguintes princípios:

- Abordagem interdisciplinar no diagnóstico e na solução dos problemas de inundação;
- Bacias hidrográficas como unidades de planejamento;

- Soluções de engenharia fundamentadas na valorização e na restauração do meio ambiente;
- Soluções economicamente viáveis que apresentem relações benefício/custo adequadas;
- Prioridade para o controle do excesso de escoamento superficial na fonte, evitando a transferência dos impactos da urbanização para jusante;
- Medidas para a redução da erosão do solo em encostas e margens e leitos dos corpos de água e, consequentemente, do assoreamento do sistema hídrico;
- Controle dos impactos, sobre o sistema de drenagem, provocados por novos empreendimentos;
- Prioridade para:
  - ✓ Controle da impermeabilização;
  - ✓ Restrição à ocupação de áreas de recarga, várzeas, das áreas frágeis sujeitas à erosão, ruptura ou escorregamento;
  - ✓ Implantação de dispositivos de infiltração ou reservatórios de amortecimento, evitando-se as obras de aceleração e afastamento das águas pluviais (canalização);
- Incorporação desses princípios na cultura da administração municipal, principalmente nos setores diretamente responsáveis pelos serviços de águas pluviais;
- Institucionalização desses princípios incorporando-os na legislação municipal, em especial no Plano Diretor do Município;
- Sistema integrado de gestão;

- Horizonte de planejamento de, no mínimo, 20 anos.

O Plano deverá apresentar soluções em nível de planejamento abrangendo tanto medidas de controle não estruturais como estruturais.

As medidas não estruturais serão constituídas por medidas de gestão a serem implantadas na administração interfederativa e posturas legais a serem incorporadas nos códigos de obras e na legislação de uso e ocupação do solo.

As medidas estruturais, entendidas como sendo as obras destinadas à redução dos riscos de inundações e de erosão, serão apresentadas na forma de anteprojetos de engenharia com nível de detalhamento suficiente para elaboração de orçamentos com nível de precisão adequado a tomadas de decisão.

O Plano detalhado deverá também apresentar um Programa Municipal de Águas Pluviais que conterá: o orçamento estimativo das medidas de controle, a valoração dos benefícios, o cronograma físico-financeiro, a identificação da origem dos recursos necessários à concretização do Plano, medidas para a sensibilização da sociedade e dos gestores públicos para elevar a disposição a pagar, além de outros elementos essenciais à consistência e à viabilidade do programa.

8.1.6 Tendências institucionais e tecnológicas

O detalhamento do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais deverá considerar as atuais tendências institucionais e tecnológicas que privilegiam o *manejo sustentável das águas pluviais* sobre a *drenagem*.

Neste contexto, o *manejo sustentável das águas pluviais* baseia-se nas ações que promovem a convivência da cidade com a água. Por outro lado, a palavra *drenar* significa “fazer escoar”, isto é: drenagem é o afastamento da água dos locais onde possa produzir algum tipo de impacto negativo. A questão é que, ao se afastar a água, os problemas também são transferidos. Com o processo crescente da urbanização, decorrente da concentração da população nas áreas urbanas, a opção entre *conviver* ou *afastar* a água torna-se fundamental.

Hoje, nas cidades mais avançadas do mundo, existe o consenso de que é

preciso estimular a convivência harmônica da cidade com suas águas. Inúmeros exemplos mostram que esta convivência vem melhorando o conforto ambiental das populações e reduzindo os impactos da urbanização.

O quadro a seguir resume as principais diferenças entre a visão tradicional de drenagem e a tendência moderna de convivência com a água.

Quadro 64 - Plano de Ação

VISÃO TRADICIONAL	TENDÊNCIA
Drenagem	Manejo Sustentável de Águas Urbanas
Visão higienista	Visão ambiental
Afastar a água	Conviver com a água
Rio como conduto	Rio como ambiente de lazer, contemplação, desenvolvimento de ecossistemas, manancial
Solução: canalizar	Solução: reter, armazenar, retardar, infiltrar, tratar, revitalizar, renaturalizar
Gestão isolada	Gestão integrada: esgotos, lixo, abastecimento, ocupação territorial, meio ambiente
Investimentos dependem do orçamento	Cobrança pelo serviço
Controle da poluição: sistema separador	Controle da poluição: sistemas unitários ou mistos; tratamento das águas de primeira chuva

8.2 PLANO DE AÇÃO

8.2.1 Ações Propostas

O Plano de Ação proposto é dividido em três grupos:

1) Ações de desenvolvimento institucional;

2) Ações de planejamento e gestão;

3) Serviços e obras.

As ações enquadradas nos dois primeiros grupos são ações não estruturais, que não envolvem grande aporte de recursos, mas que são essenciais para a organização e o planejamento das ações estruturais propostas no terceiro grupo.

O quadro a seguir apresenta o Plano de Ação proposto indicando, para cada ação, o nível de prioridade e o agente responsável pela sua realização.

A coluna *Prazo de Implantação* indica:

- CP: curto prazo, 1 a 2 anos;
- MP: médio prazo, 2 a 5 anos;
- LP: longo prazo (mais de 5 anos).

A coluna *Instância Responsável* indica o responsável maior pela condução da ação.

Quadro 65 - Plano de Ação

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
DI	**Desenvolvimento institucional**		
DI 10	Desenvolvimento dos Órgãos e Entidades de Gestão		
DI 11	Criação de entidade interfederativa-intersetorial de gestão dos sistemas de manejo de águas pluviais urbanas composta por secretarias estaduais, municípios, prestadores de serviços de águas, esgotos e resíduos sólidos, comitês de bacias, outras partes interessadas e equipe técnica de apoio multidisciplinar.	CP	Governo do Estado
DI 12	Implantação de distritos administrativos de	CP	Governo do

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
	drenagem por bacia hidrográfica. Cada distrito corresponde à interseção entre os territórios municipais e as bacias hidrográficas.		Estado
DI 13	Criação dos sistemas de manutenção e operação do sistema de águas pluviais.	CP	Municípios
DI 14	Criação da divisão de desenvolvimento tecnológico em manejo de águas urbanas.	CP	Governo do Estado
DI 15	Fortalecimento da Defesa Civil, incluindo ações de capacitação continuada.	CP	Governo do Estado
DI 20	Desenvolvimento da legislação e instrumentos de gestão		
DI 21	Regulação do controle do escoamento pluvial na fonte para novos empreendimentos e áreas de expansão urbana.	MP	Governo do Estado
DI 22	Incorporação do zoneamento de inundação à Leis Municipais de Zoneamento Urbano.	MP	Municípios
DI 23	Incorporação das diretrizes do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais nos Planos de Bacias Hidrográficas.	MP	Comitês de Bacias
DI 24	Incorporação das diretrizes do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais nos Planos Diretores Municipais.	MP	Municípios
DI 25	Incorporação das diretrizes do Plano Diretor de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais aos Planos de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUIs).	MP	Governo do Estado

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
DI 25	Implantação de instrumentos de sustentação econômico-financeira dos serviços de DMAPU em conformidade com o Marco Legal do Saneamento Básico que prevê: tributos, taxas, tarifas e outros preços públicos.	CP	Governo do Estado
DI 26	Criação de sistema de certificação de empreendedores e incentivo à implantação de medidas de controle do escoamento na fonte.	MP	Governo do Estado
DI 27	Desenvolvimento de programa de remanejamento de populações em áreas de risco, incluindo protocolos alinhados aos princípios ESG.	CP	Governo do Estado
DI 30	Desenvolvimento Tecnológico e Capacitação de Recursos Humanos		
DI 31	Programas de capacitação e atualização em gestão e tecnologia de sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais destinado a engenheiros, arquitetos e técnicos da administração pública, empresas prestadoras de serviço, envolvidos no planejamento, projeto e construção de sistemas de águas pluviais.	CP	Governo do Estado
DI 32	Programa de pesquisas para desenvolvimento tecnológico de sistemas de controle e redução do escoamento superficial e da poluição difusa.	CP	Governo do Estado
DI 33	Projeto, implantação e monitoramento de sistemas distribuídos de manejo de águas	CP	Governo do Estado

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
	pluviais com ênfase às Soluções baseadas na Natureza (SbNs).		
DI 34	Projeto, implantação e monitoramento de ações de restauração de corpos hídricos intermunicipais.	MP	Governo do Estado
DI 35	Projeto, implantação e monitoramento de sistemas de wetlands construídas com prioridade em áreas de proteção de mananciais e áreas costeiras.	CP	Governo do Estado
DI 36	Desenvolvimento da tecnologia de projetos integrados águas pluviais e esgotos sanitários tendo como objetivo a melhoria da qualidade das águas.	CP	Governo do Estado
DI 37	Retroanálise dos programas de melhoria de qualidade das águas superficiais em andamento, desenvolvimento, ajustes, incorporação de novas tecnologias e institucionalização dos programas.	CP	Governo do Estado em articulação como os prestadores de serviços de esgotos
DI 38	Capacitação em manutenção e operação de sistemas de drenagem.	CP	Governo do Estado
DI 38	Capacitação de comunicadores sociais e educadores ambientais em manejo sustentável de águas pluviais.	CP	Governo do Estado
DI 40	Comunicação Social e Educação Ambiental		
DI 41	Programa de comunicação social e educação ambiental destinado ao incentivo às ações de	MP	Governo do Estado

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
	restauração do ciclo hidrológico natural e ao controle da qualidade das águas dos corpos hídricos urbanos.		
DI 42	Programa de comunicação social e de educação ambiental com foco na redução do aporte de resíduos sólidos no sistema de drenagem pluvial.	MP	Governo do Estado
DI 43	Programa de comunicação social e de educação ambiental para a redução das ligações cruzadas de esgotos em sistemas de águas pluviais.	MP	Governo do Estado
DI 44	Programa de comunicação social e de educação ambiental para difusão dos conceitos de riscos de inundação, poluição e medidas de controle.	MP	Governo do Estado
PG	**Planejamento e Gestão**		
PG 10	Levantamentos, Estudos e Planos		
PG 11	Execução ou complementação dos cadastros das redes de águas pluviais.	MP	Municípios
PG 12	Mapeamento e caracterização dos pontos críticos de inundação, enxurradas e alagamentos.	MP	Municípios
PG 13	Estudos e institucionalização de indicadores de desempenho para sistemas de drenagem urbana e manejo de águas pluviais.	CP	Governo do Estado
PG 14	Detalhamento dos Planos Diretores Municipais de Águas Pluviais com a definição	MP	Governo do Estado em

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
	das ações específicas de cada distrito de drenagem, metas, prioridades e cronograma de investimentos (regulamentação por distrito).		articulação com os municípios.
PG 15	Plano de manutenção do sistema de águas pluviais (fundamentos para viabilização da ação DI 13).	CP	Governo do Estado em articulação com os municípios.
PG 16	Desenvolvimento dos Planos Municipais para Emergências.	CP	Governo do Estado em articulação com os municípios.
PG 17	Diagnóstico e retroanálise do desempenho das obras de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais em operação; proposição de medidas para o aperfeiçoamento dessas obras.	CP	Municípios
PG 18	Elaboração dos Manuais Microrregionais de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais.	CP	Governo do Estado
PG 19	Elaboração dos Manuais Municipais de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais dentro dos princípios dos manuais microrregionais.	MP	Municípios
PG 20	Monitoramento		
PG 21	Criação dos Centros Operacionais microrregionais de monitoramento hidrológico e controle de riscos	CP	Governo do Estado
PG 21	Revisão e complementação das redes de monitoramento hidrológicas e de vazões	CP	Governo do Estado

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
	fluviais.		
PG 22	Revisão e complementação da rede de monitoramento de qualidade da água.	PP	Governo do Estado
PG23	Revisão e complementação da rede de monitoramento de riscos geológicos (escorregamentos) vinculados à eventos pluviais de alta energia (enxurradas).	CP	Governo do Estado
PG 30	Licenciamento de Empreendimentos		
PG 31	Revisão e atualização da metodologia para licenciamento de empreendimentos considerando critérios de análise de impactos sobre a drenagem, a qualidade das águas superficiais e estabilidade do solo.	MP	Governo do Estado
PG 40	Controle e Fiscalização		
PG 41	Detalhamento e implantação do sistema de controle e fiscalização de empreendimentos com impactos potenciais sobre a drenagem, a qualidade das águas superficiais e estabilidade do solo.	CP	Governo do Estado
PG 42	Aperfeiçoamento de normas e do sistema de fiscalização de empreendimentos em fase de obras visando a redução da produção de sedimentos.	CP	Governo do Estado
PG 50	Sistema de Informações sobre Drenagem e Manejo de Águas Pluviais		
PG 51	Desenvolvimento e implantação do sistema georreferenciado de informações sobre drenagem e manejo de águas pluviais para	MP	Governo do Estado

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
	cada microrregião.		
PG 52	Desenvolvimento e implantação do sistema de acesso público ao Sistema de Informações.	MP	Governo do Estado
PG 60	Estudos Estratégicos		
PG 61	Estudos de desenvolvimento e incorporação de ações de redução de riscos e de poluição hídrica aos Planos de Bacia.	CP	Governo do Estado Bacia em Articulação com os Comitês de Bacias
PG 62	Desenvolvimento do sistema de outorga no que concerne à outorga de empreendimentos com impactos sobre o sistema de drenagem e de obras de redução de riscos de inundação.	CP	Governo do Estado
PG 63	Estudos para o desenvolvimento de sistemas de coleta e tratamento dos esgotos presentes no sistema de drenagem visando atender ao disposto no § 3º, Artigo 43 da Lei 14.445/2007 atualizada pela Lei 14.026/ 2020.	CP	Governo do Estado em articulação com os prestadores de serviços de esgotos
PG 64	Estudos de ações de preservação e a recuperação de áreas de proteção de mananciais vinculadas ao manejo das águas pluviais urbanas.	CP	Governo do Estado
PG 65	Estudos de ações de controle da exportação de impactos de sistemas de manejo de águas pluviais de um município a outro.	MP	Governo do Estado
SO	**Serviços e Obras**		

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
SO 10	Serviços e Obras de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais		
SO 11	Serviços e obras de recuperação do sistema existente de macrodrenagem.	LP	Governo do Estado
SO 12	Serviços e obras de recuperação do sistema existente de microdrenagem.	LP	Municípios
SO 13	Serviços e obras de ampliação da capacidade do sistema existente de macrodrenagem para redução dos riscos de inundação.	LP	Governo do Estado
SO 14	Serviços e obras de ampliação da capacidade do sistema existente de microdrenagem para redução dos riscos de inundação.	LP	Municípios
SO 15	Implantação de medidas compensatórias para redução do escoamento superficial e da poluição difusa em áreas de expansão e áreas de renovação urbana.		Municípios
SO 16	Consolidação de sistemas unitários e mistos águas pluviais e esgotos em bacias onde os sistemas convencionais se mostram tecnicamente inviáveis ou antieconômicos.	MP	Municípios
SO 15	Implantação de sistemas de wetlands construídas com multiobjetivos: abrir novos espaços para uso da população, restaurar ecossistemas, promover a educação ambiental, evitar a invasão de várzeas, reduzir picos de cheias, reduzir o assoreamento e melhorar a qualidade da água.	MP	Governo do Estado

Código	Ação	Prazo de Implantação	Instância Responsável
SO 16	Implantação do plano de manejo de águas pluviais e de revitalização de corpos hídricos.	LP	Governo do Estado

Deve-se considerar que a eficiência das medidas compensatórias é maior em áreas de expansão ou renovação urbana, quando são implantadas de forma planejada em novos desenvolvimentos. Em bacias com urbanização consolidada são inevitáveis as obras de canalização e amortecimento de vazão de grande porte. Neste caso as medidas compensatórias são importantes para dar potencializar a eficiência dessas obras.

Deve-se observar também que as medidas de longo prazo (LP), devem ser implantadas de tal forma que, mesmo quando ainda parcialmente implantadas já produzam algum efeito de redução de risco de inundação. Por exemplo: em uma bacia onde acontecem cheias anuais é prevista uma série de reservatórios de amortecimento com capacidade para controlar cheias de recorrência de 100 anos. As obras nessa bacia devem ser planejadas de tal forma que haja um aumento paulatino da redução de riscos, sem que seja necessário esperar a conclusão de todos os reservatórios. Assim sendo, pode-se numa primeira etapa de obras, aumentar a segurança para uma recorrência de 10 anos, numa segunda etapa para 20 anos e assim por diante, até a implantação completa das obras planejadas.

8.2.2 Programa de investimentos

A avaliação dos investimentos em drenagem e manejo de águas pluviais urbanas em nível de planejamento e em escala microrregional é um desafio considerável. O porte e a sistemática dos serviços variam sensivelmente de local para local, de acordo com as especificidades regionais. Investimentos e custos operacionais dependem de variáveis como: padrões climáticos, intensidades dos eventos hidrológicos, relevo, geologia, pedologia, padrão de urbanização, feições hidrográficas entre outros fatores. Dependem também do avanço no setor de cada município.

Um programa de investimentos com nível razoável de precisão, portanto, exigiria uma análise razoavelmente detalhada de cada município e a elaboração de planos locais.

Com o objetivo de fornecer uma ideia de montante de investimentos que possa servir como ponto de partida para orientar as tomadas de decisão em nível microrregional, adotou-se como premissa valores de investimentos apurados em planos similares elaborados para regiões metropolitanas brasileiras, ajustando esses valores às informações levantadas para esta microrregião.

A análise de Planos de DMAPU mostra que há uma aderência razoável entre o valor dos investimentos e a população residente, como também uma distribuição relativamente uniforme dos investimentos entre os componentes do Plano de Ação.

Assim, para efeito das estimativas aqui apresentadas, foram adotados os seguintes parâmetros:

- Valor total por habitante: R$ 2.047,00
- Peso do componente Desenvolvimento Institucional: 3,5%
- Peso do componente Planejamento e Gestão: 31,5%
- Peso do componente Serviços e Obras: 65,0%
- Distribuição temporal dos investimentos em Desenvolvimento Institucional:

  Curto Prazo (2022 a 2027): 85%

  Médio Prazo: (2028 a 2037): 12%

  Longo Prazo (2038 a 2052): 3%
- Distribuição temporal dos investimentos em Planejamento e Gestão:

  Curto Prazo (2022 a 2027): 50%

  Médio Prazo: (2028 a 2037): 40%

  Longo Prazo (2038 a 2052): 10%

- Distribuição temporal dos investimentos em Serviços e Obras:

  Curto Prazo (2022 a 2027): 60%

  Médio Prazo: (2028 a 2037): 35%

  Longo Prazo (2038 a 2052): 5%

Os resultados são apresentados na Tabela abaixo:

Tabela 23 - Plano de Ação

Componente do Plano de Ação	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo	Total
	2022 - 2027	2028 - 2037	2038 - 2052	2022 - 2052
Desenvolvimento Institucional	225.028.108	31.768.674	7.942.169	264.738.950
Planejamento e Gestão	1.191.325.275	953.060.220	238.265.055	2.382.650.551
Serviços e Obras	2.949.948.301	1.720.803.176	245.829.025	4.916.580.502
Total	**4.366.301.684**	**2.705.632.070**	**492.036.249**	**7.563.970.003**
Peso	**57,7%**	**35,8%**	**6,5%**	**100,0%**

8.3 DIRETRIZES PARA PROJETOS DE DRENAGEM E CONTROLE DE EROSÃO

A seguir, apresentam-se as diretrizes para projetos que estão sendo desenvolvidas pelo Instituto Água e Terra (IAT) do Paraná a partir da longa experiência dessa instituição na solução de problemas locais.

Essas diretrizes tratam de soluções práticas para os problemas de manejo de águas pluviais mais recorrentes no Estado. Embora esses problemas sejam variados, segundo o IAT, entre as ocorrências mais desafiadoras em cada microrregião, destacam-se:

- Microrregião Oeste: erosão nas áreas onde predominam arenitos, situadas principalmente no Noroeste do Estado, impactadas pela impermeabilização das áreas urbanas que não são dotadas de dispositivos de lançamento adequados como dissipadores de energia, reservatórios de amortecimento, ou outros dispositivos que compensem os impactos da urbanização;
- Microrregião Centro-Leste: inundações decorrentes do transbordamento de grandes rios como é o caso de algumas das cidades situadas às margens do Rio Iguaçu que exigem ações prioritariamente não estruturais como zoneamento de inundações, remanejamento de população e soluções urbanísticas adaptativas;

- Microrregião Centro-Litoral: ondas de cheias rápidas, de alta energia, que ocorrem ao pé da Serra do Mar e drenagem das áreas planas dificultada pela influência das marés.

Como se trata de um trabalho que é fruto da experiência de técnicos e gestores com amplo conhecimento de cada problema e de cada local, recomenda-se que tais diretrizes integrem, com as devidas adequações, os manuais microrregionais e municipais previstos nas ações PG18 e PG19 do Plano de Ação apresentado no Item 8.2 deste Plano Regional.

8.3.1 Diretrizes do Instituto Água e Terra (IAT) para projetos de manejo de águas pluviais

Nesta seção, é apresentado material elaborado pelo IAT, contendo as diretrizes para a execução de projetos de galerias de águas pluviais e controle de erosão para as três Microrregiões de Água e Esgotamento Sanitário do Paraná.

I) INTRODUÇÃO

As diretrizes para execução das ações de drenagem pluvial urbana e periurbana, quer para projetos como para obras, devem considerar os tipos de solos, a topografia local e os objetivos dos projetos, se para controle das inundações, de cheias ou para o controle da erosão.

Para projetos de controle da erosão urbana e periurbana, o fenômeno é mais comum e agressivo na região noroeste do Estado, que compõe a MRAE 3.

As principais diretrizes para as ações são:

a) Ações estruturais

Projetos de microdrenagem

- O projeto da rede de galerias deverá ser desenvolvido de maneira a se adequar às obras já existentes no local e a obter a solução mais econômica, dentre as soluções técnicas viáveis.
- O traçado da rede deve ser definido de forma a proporcionar o máximo atendimento com menores investimentos, levando em consideração o desenvolvimento gradual da estrutura urbana, ou seja; dividir o projeto em etapas de construção de acordo com a prioridade estabelecida, permitindo desde cedo, a instalação de estruturas que combatam efetivamente os problemas mais urgentes, bem como possibilitando sua execução em etapa subsequente;
- O custo financeiro para implantação de um sistema de drenagem urbana, é diretamente proporcional ao volume de águas pluviais a escoar. Desta forma é aconselhável que os projetos dos equipamentos urbanos maximizem, sempre que possível, as áreas vegetadas nas praças, jardins, passeios, e no interior dos lotes, diminuindo consideravelmente o coeficiente de impermeabilização. É também interessante a abertura de ruas com largura estritamente necessária à demanda de tráfego do tráfego atual e futuro.
- Os Planos Diretores de Desenvolvimento dos Municípios, bem como os de Uso e Ocupação do Solo, devem estar perfeitamente integrados com o Plano de Drenagem, buscando minimizar o custo de implantação das obras e consequentemente a ocorrência de inundações e/ou erosões.
- A definição e o dimensionamento da rede geral de drenagem (layout), nos casos em que se fizer necessário, deverá considerar o Plano de Uso e Ocupação do Solo, pois os coeficientes de escoamento superficial a serem adotados, dependem diretamente dos parâmetros definidos nestes planos.
- Quanto ao dimensionamento do sistema, prever tempo de recorrência de no mínimo 5 anos para micro drenagem e de 10 a 25 anos para

emissários ou macrodrenagem. Dependendo do tipo de edificações que se busca proteger, se residências, indústrias, escolas ou outras onde inundações podem trazer grandes perdas financeiras e até vidas, o tempo de recorrência deve ser majorado significativamente.

- Relativo Intensidade Pluviométrica, existe bibliografias que apresentam as equações das chuvas intensas, para vários municípios do Estado.

Equações Intensidade x Duração x Frequência.
i = intensidade da chuva (mm/h), Tr = tempo de recorrência (anos), t = tempo de duração da chuva (min)

LOCAL	EQUAÇÃO	AUTOR
Curitiba	$i = 5.950,00 \cdot Tr^{0,217} / (t + 26)^{1,15}$	Obtida por Pedro v. Parigot de Souza
Cianorte	$i = 2.115,18 \cdot Tr^{0,145} / (t+ 22)^{0,849}$	Obtida por Waldir Moura Ayres e Luíz Henrique Lopes (DER-PR)
Guarapuava	$i = 1.039,68 \cdot Tr^{0,171} / (t + 10)^{0,799}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Paranavaí	$i = 2.808,67 \cdot Tr^{0,104} / (t + 33)^{0,930}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Londrina	$i = 3.132,56 \cdot Tr^{0,093} / (t + 30)^{0,939}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Cascavel	$i = 1.062,92 \cdot Tr^{0,141} / (t + 5)^{0,776}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Clevelândia	$i = 2.553,88 \cdot Tr^{0,166} / (t + 24)^{0,917}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Umuarama	$i = 1.752,27 \cdot Tr^{0,148} / (t + 17)^{0,840}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Prado Velho - PUC	$i = 3.221,07 \cdot Tr^{0,258} / (t + 26)^{1,010}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Morretes	$i = 2.160,23 \cdot Tr^{0,155} / (t + 24)^{0,980}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Piraquara.1	$i = 1.537,80 \cdot Tr^{0,120} / (t + 17)^{0,859}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Telêmaco Borba	$i = 3.235,19 \cdot Tr^{0,163} / (t + 24)^{0,968}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen
Francisco Beltrão	$i = 1.012,28 \cdot Tr^{0,182} / (t + 9)^{0,760}$	Roberto Fendrich e Cínthia Obladen

Os núcleos urbanos, onde não existe uma legislação rígida de uso do solo e hierarquização de vias, são mais vulneráveis a ações errôneas nos processos de urbanização. Desta forma, é importante seguir algumas diretrizes preventivas, relativas a drenagem e controle da erosão:

a. evitar a aprovação de loteamentos em terrenos muito íngremes e em fundos de vale, pois a abertura de ruas e a remoção da camada vegetal, seguramente trará problemas de erosão ou inundação.

b. sempre que possível, incentivar o crescimento da cidade em microbacias já atendidas por obras de drenagem, o que traz grande economia aos investimentos.

c. manter atualizadas, nos setores competentes da Prefeitura Municipal, as plantas cadastrais dos serviços de infraestrutura, bem como os projetos disponíveis. Este procedimento facilita o planejamento de programas e busca de recursos. A forma mais segura de manter estes serviços atualizados é através da obediência a um regimento interno rígido, que assegure estes serviços.

d. A pavimentação deve ser entendida como parte integrante imprescindível, porém complementar, da solução definitiva. Tendo em vista o investimento de grande monta envolvido, convém sempre rever o plano urbanístico da cidade, de modo a limitar, sempre que possível, a faixa de rolamento para cerca de 8 metros, exceção feita das vias que, por exigência de fluxo de tráfego, devam ser consideradas com maior largura.

e. Quanto ao dimensionamento, para a determinação das vazões, são conhecidos diversos métodos, o hidrograma unitário, o Racional, o Italiano, o Racional Modificado e outros. Para o caso da drenagem urbana, onde as bacias hidrográficas geralmente são pequenas, o método mais indicado e mais utilizado é o Racional.

Vários municípios do Estado estão assentados em terrenos muito planos, em especial no litoral, o que dificulta o projeto e as obras de drenagem eficientes, devido a pouca declividade, a velocidade baixa do escoamento, resultando em deposição de assoreamento, e de lixo nas tubulações. Considerando a dificuldade de limpeza, e muitas vezes sendo necessária a remoção dos tubos. Como alternativa, o IAT desenvolve projeto alternativo de rede, por meio de canaletas com tampas removíveis. Este procedimento facilita o dimensionamento da rede e também sua limpeza. A figura adiante mostra sua execução.

É importante ressaltar que sua execução é, em média 35% mais cara, entretanto, a longo prazo, é mais viável técnica e financeiramente. O IAT - Instituto água e terra disponibiliza em seu site, o PDDR – Plano Diretor de drenagem para a

RMC - Região Metropolitana de Curitiba, na bacia hidrográfica do Alto Rio Iguaçu, que fornece todos os subsídios técnicos para o desenvolvimento dos projetos de micro e macrodrenagem, e com todo embasamento técnico para os projetos e ações de controle de cheias.

b) Projetos de macrodrenagem e obras de extremidade

b.1) Emissários

Considerando o Noroeste do Estado, que devido a fragilidade do solo, facilita a formação de grandes e inúmeras erosões, trazendo grandes perdas aos municípios, sejam de ordem ambiental, financeiras, econômicas, e com risco de morte, dependendo da velocidade do avanço destas voçorocas.

Os projetos de prevenção, controle e recuperação devem se utilizar de galerias pluviais, barragens, bacias de detenção, de ações de bioengenharia, manejo correto do solo periurbano e outros.

As figuras abaixo mostram a agressividade do fenômeno:



Ameaça de destruir indústria e residências próximas.



Macrodrenagem em processo de destruição.

Diante deste quadro, as seguintes ações de drenagem devem ser observadas:

As águas pluviais captadas no interior do quadro urbano devem ser conduzidas até os locais estáveis, como fundos de vales, ou rios cujo fundo tem boa resistência quanto a formação de erosão, através de emissários, em tubulações, canais fechados ou abertos em concreto armado, gabiões ou outro material comprovadamente testado e aprovado.

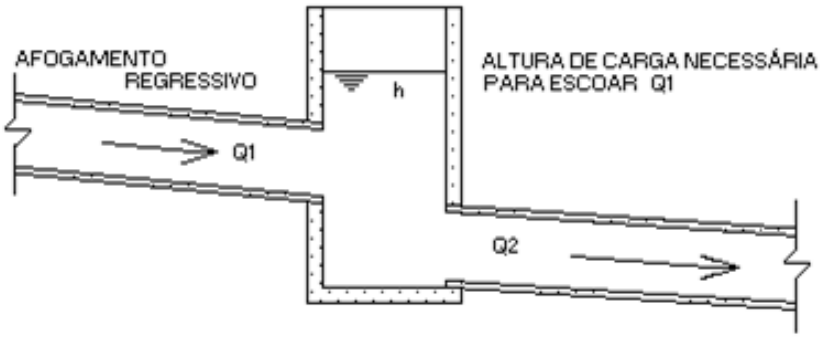
Em nenhuma hipótese, as vazões devem ser lançadas em encostas cujo solo é de formação arenosa.

Na extremidade dos emissários são previstas a execução de estruturas de dissipação de energia hídrica, as quais objetivam a tranquilização do escoamento afluente:

Para vazões menores (4m3/s), pode-se utilizar emissários em tubulação, sendo que para valores superiores, faz-se necessária a elaboração de estudos técnicos-financeiros, comparando-se as soluções em canal aberto, fechado ou tubulação.

Para o dimensionamento de emissários, podem ser utilizados os mesmos critérios adotados para o dimensionamento da micro drenagem, devendo-se analisar detalhadamente a perda de carga que ocorre nos poços, quando o diâmetro da tubulação e a vazão exigirem.

Cuidados devem ser tomados quanto a ocorrência de " afogamento" provocado por insuficiência de engolimento da tubulação de saída do poço, pois pode ocorrer extravasamento, o que ocasionará sérios transtornos operacionais que podem comprometer o sistema.



Detalhe de afogamento devido a perda de carga hidraúlica.

Basicamente os canais abertos podem ser construídos em concreto, em gabiões em grama, com geocélulas, ou misto. Novas tecnologias de revestimento estão disponíveis, cabe ao projetista escolher a que melhor convier.

Dentre os materiais acima especificados, o concreto é o que apresenta maiores vantagens, tendo em vista, os fatores de rugosidade, resistência à erosão em altas velocidades e possibilidade de fundações e ancoragens necessárias nos solos arenosos.

Os canais gramados e/ou naturais podem ser projetados em áreas que apresentam pendentes bastante suaves, de modo a permitir que o engenheiro projetista utilize baixas velocidades de escoamento. Se as condições do regime de escoamento do fluxo permitirem, podem ser empregados como material de construção de canais, alvenaria de pedra amarroada e argamassada, dependendo do tipo de solo

b.2) Dissipadores de energia

Os dissipadores de energia, dispostos na saída dos emissários tem a finalidade de reduzir a velocidade das águas de tal forma a permitir um fluxo tranquilo no talvegue receptor.

Basicamente a dissipação de energia hídrica pode ser conseguida induzindo o jato d'água a um choque com um defletor vertical ou, através da formação de ressalto hidráulico.

Entre os inúmeros tipos de dissipadores de energia existentes destacam-se os seguintes:

Bradley-Peterka: Este dissipador, desenvolvido por pesquisadores americanos, utiliza-se de um defletor vertical para diminuir a velocidade de chegada do escoamento. Recomenda-se a sua utilização para vazões inferiores a 11 m3/s e velocidades de até 9 m/s.

M.S. (MUNIR SAAB): Este modelo foi desenvolvido no Centro de hidráulica da Universidade Federal do Paraná, pelo engenheiro Munir Saab e utiliza um paramento vertical para diminuir a velocidade de chegada. Através de pesquisas laboratoriais desenvolvidas pela Superintendência de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA, atual IAT – IAT – Instituto Água e Terra, chegou-se à conclusão de que este modelo apresenta maior eficiência operacional do que o Bradley-Peterka, e em consequência, provoca menos erosão à saída dos mesmos. Essas estruturas são construídas em concreto armado e podem ser projetadas com fundação direta ou sobre estacas, dependendo do tipo do solo de fundação. Os projetos destas estruturas estão disponíveis no IAT.

- Dissipadores de ressalto hidráulico.

c) Ações não estruturais

Para o adequado funcionamento do sistema de drenagem pluvial urbana, tanto a micro drenagem como a macrodrenagem, ambas devem estar integrados com a Legislação Municipal de Uso e Ocupação do solo. Assim é fundamental que o município tenha sempre atualizado o Plano de Drenagem para toda malha urbana, com o cadastro da rede executada e considerando a área de expansão.

Ações não estruturais que devem estar previstas na lei de uso e ocupação:

- Todo novo empreendimento não deve ampliar a vazão natural. Este procedimento serve tanto para controle de erosão como de cheias;

- Os lotes edificados ou em processo de ocupação, devem dispor de caixas de detenção, para amortecimento das vazões, de forma a lançar na rede pluvial a vazão de pré-ocupação;

- Para loteamentos ou condomínios, é possível somar a área dos lotes e executar caixa de detenção maior, em local definido pelo empreendedor, com o lançamento da vazão em local protegido quanto a formação de processos erosivos;

- O município deve dispor de Plano de Arborização com espécies nativas que vão absorver uma parte significativa das precipitações, promovendo conforto térmico, com melhoria da fauna e da flora;

- Na área periurbana, onde ocorre a formação das grandes erosões, é fundamental que, associada às obras hidráulicas, se utilize da bioengenharia, como forma de proteção e recuperação das áreas erodidas;

- Nos canteiros das vias urbanas, deve-se privilegiar o plantio de espécies nativas que ajudem a absorver as precipitações.

Estes critérios, não esgotam as alternativas inovadoras que possam surgir, porém com segurança, e com o cumprimento dos objetivos.

d) Normas para projetos de drenagem e controle de erosão

d.1) Microdrenagem

Diretrizes Gerais

O projeto da rede de galerias deverá ser desenvolvido de maneira a se adequar às obras já existentes no local e a obter a solução mais econômica, dentre as soluções técnicas viáveis.

- O traçado da rede deve ser definido de forma a proporcionar o máximo atendimento com menores investimentos, levando em consideração o desenvolvimento gradual da estrutura urbana, ou seja; dividir o projeto em etapas de construção de acordo com a prioridade estabelecida, permitindo desde cedo, a instalação de estruturas que combatam efetivamente os problemas mais urgentes, em primeira etapa, bem como possibilitando a construção das obras em mais etapas, de menor prioridade;
- O projeto deverá considerar toda a área de drenagem que contribui para o escoamento superficial;
- Deverão ser projetados os greides de ruas e todas as seções transversais tipo definidas no estudo de hierarquização do sistema viário; O projeto será constituído de memorial, desenhos, orçamentos e cronograma físico-financeiro;
- Os desenhos deverão ser elaborados, em formato padrão da Norma Brasileira de Desenhos Técnicos e nas escalas especificadas, aquela que for a mais adequada para a perfeita apresentação dos trabalhos.
- As plantas da rede de galerias e de outras obras de drenagem deverão ser apresentadas em escala que permita sua visualização, com os seguintes detalhes:
    - Divisão de bacias;
    - Indicação de escoamento superficial;
    - Traçado das galerias, poços de visita, bocas de lobo, caixas de ligação e pontos de lançamento;
    - Indicação em cada trecho das galerias, de seu comprimento, diâmetro, declividade e vazão;

- Perfis das ruas e das galerias, com cotas do terreno e da canalização junto à cada poço de visita, extensão do trecho, diâmetro, declividade e vazão. As escalas, vertical e horizonta deverão permitir sua visualização.
- Quando necessário deve ser apresentada ainda em escala adequada, uma planta de conjunto com os limites das bacias a esgotar e a disposição global do sistema.

- As estruturas acessórias do sistema de galerias de águas pluviais tais como bocas de lobo, poços de visita e de queda, caixas de ligação, etc, poderão ser utilizadas as integrantes do álbum de projetos tipo do IAT – Instituto Água e Terra. Caso o projetista especifique estruturas que não constam deste álbum, deverão ser apresentados os projetos correspondentes.

d.2) Aspectos a considerar no planejamento e projetos de urbanização

O custo financeiro para implantação de um sistema de drenagem urbana, é diretamente proporcional ao volume de águas pluviais a escoar. Desta forma é aconselhável que os projetos dos equipamentos urbanos maximizem, sempre que possível, as áreas vegetadas nas praças, jardins, passeios, etc, diminuindo consideravelmente o coeficiente de impermeabilização. É também interessante a abertura de ruas com largura estritamente necessária à demanda do tráfego atual e futuro.

Os Planos Diretores de Desenvolvimento dos Municípios, bem como os de Uso e Ocupação do Solo, devem estar perfeitamente integrados com o Plano de Drenagem, buscando minimizar o custo de implantação das obras e consequentemente a ocorrência de inundações e/ou erosões.

A definição e o dimensionamento da rede geral de drenagem (layout), nos casos em que se fizer necessário, deverá considerar o Plano de Uso e Ocupação do Solo, pois os coeficientes de escoamento superficial a serem adotados, dependem diretamente dos parâmetros definidos nestes planos.

Os núcleos urbanos, onde não existe uma legislação rígida de uso do solo e hierarquização de vias, são mais vulneráveis a ações errôneas nos processos de urbanização. Desta forma tecemos algumas recomendações, sob o ponto de vista de drenagem e controle da erosão:

i. evitar a aprovação de loteamentos em terrenos muito íngremes e em fundos de vale, pois a abertura de ruas e a remoção da camada vegetal, seguramente trará problemas de erosão ou inundação.

ii. sempre que possível, incentivar o crescimento da cidade em microbacias já atendidas por obras de drenagem, o que traz grande economia aos investimentos.

iii. manter atualizadas, nos setores competentes da Prefeitura Municipal, as plantas cadastrais dos serviços de infraestrutura, bem como os projetos disponíveis. Este procedimento facilita o planejamento de programas e busca de recursos. A forma mais segura de manter estes serviços atualizados e não os perder nas mudanças de gestões administrativas, é através da obediência a um regimento interno rígido, que assegure estes serviços.

e) Método de dimensionamento – Estudo hidrológico

Quanto ao dimensionamento, para a determinação das vazões, são conhecidos diversos métodos, o hidrograma unitário, o Racional, o Italiano, o Racional Modificado e outros. Para o caso da drenagem urbana, onde as bacias hidrográficas geralmente são pequenas, o método mais indicado e mais utilizado é o Racional.

O IAT - Instituto água e terra disponibiliza em seu site, o PDDR – Plano Diretor de drenagem para a RMC - Região Metropolitana de Curitiba, na bacia hidrográfica do Alto Rio Iguaçu, que fornece todos os subsídios técnicos para o desenvolvimento dos projetos de micro e macrodrenagem, e com todo embasamento técnico para os projetos e ações de controle de cheias.

$$Q = £ \cdot C \cdot i \cdot A$$

onde: Q = vazão do projeto (m^3/s)

£ = coeficiente de distribuição da precipitação (considerar igual a 1, pois as bacias de contribuição são relativamente pequenas, podendo ser desprezado o efeito de dispersão das chuvas).

C = coeficiente de escoamento superficial;

i = intensidade de precipitação pluviométrica ($m^3/s.ha$);

A = área da bacia contribuinte (ha).

Obs: O método racional deve ser usado, segundo a bibliografia existente, em bacias urbanas de até 5 km^2.

e.1)- Coeficiente de escoamento superficial

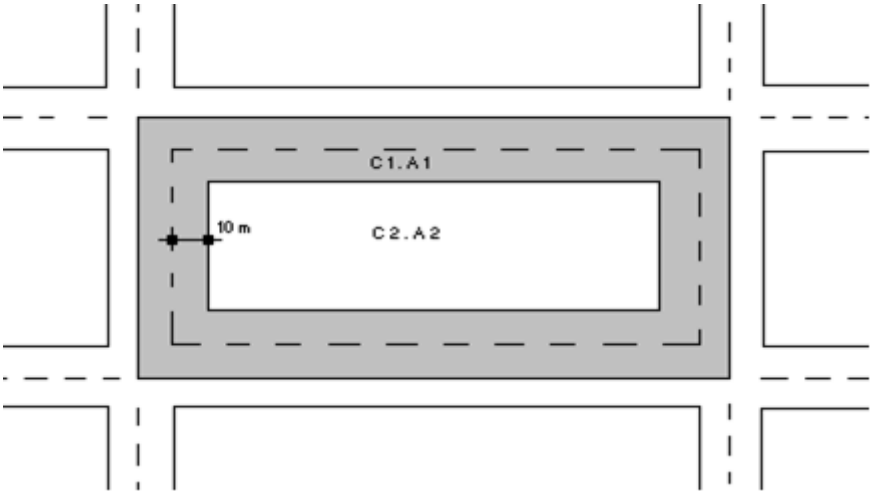
Para a determinação do coeficiente de escoamento superficial, existem valores determinados para cada tipo de cobertura do terreno, sendo adotadas pela SUCEAM os seguintes valores principais:

C = 0,30 para áreas não pavimentadas.

C = 0,90 para áreas pavimentadas ou cobertas.

Para simplificação do cálculo, pode-se determinar um coeficiente médio, representando as áreas cobertas; as ruas com pavimentação asfáltica, calçadas revestidas, e uma faixa lateral contínua com 10 metros de largura em ambos os lados da rua e, representando as áreas permeáveis; as áreas internas dos quarteirões.

Obs: Em grandes cidades, com áreas centrais muito impermeabilizadas, recomenda-se a majoração do coeficiente de escoamento superficial resultante.



$$Cm = (C1.A1 + C2.A2)/At$$

onde:

$C1.A1$ = área contribuinte pavimentada

$C2.A2$ = área contribuinte não pavimentada

At = área total

e.2) Intensidade de precipitação

Para a determinação da intensidade da precipitação com relativa segurança é necessário se recorrer à dados pluviográficos que possibilitem uma análise estatística das intensidades das precipitações. A intensidade é dependente não apenas do tempo de duração da chuva, mas também do tempo de recorrência.

O tempo de recorrência Tr, é adotado de acordo com a segurança que se quer dar ao sistema, assim, quanto maior este tempo, maiores serão as intensidades das chuvas de projeto, e consequentemente maior a segurança do sistema, o que implica em custo mais elevado para a execução das obras.

Desta forma, recomenda-se a adoção de um tempo de recorrência de 5 anos para a rede de galerias e emissários em tubulação, e 10 ou 25 anos para obras de maior vulto, como canais e barragens menores, valores estes que permitem trabalhar

com boa segurança sem elevar demais o custo de implantação das obras. Para obras em que seu sub dimensionamento, acarrete riscos de vida humanas, o tempo de recorrência deverá ser tema de estudos mais rigorosos.

Assim, para utilização de dados de chuva em projetos de Engenharia de Drenagem, se faz necessário conhecer a relação entre as quatro características fundamentais da chuva: intensidade, duração, frequência e distribuição.

A relação entre intensidade, duração e frequência pode ser representada graficamente ou através de uma equação, que tem como fórmula geral:

$$i = \frac{Tr^m}{(t+t_0).n}$$

onde:

i = intensidade de precipitação máxima (mm/h);

Tr = tempo de recorrência (anos);

t = tempo de duração da chuva (min);

K, t_o, m, n = parâmetros determinados para a estação pluviométrica

A seguir apresentaremos as equações de chuvas intensas desenvolvidas para algumas localidades e Estados do Paraná, que poderão ser usadas nos projetos a desenvolver.

Nas equações de chuvas intensas, entrar com o tempo de recorrência Tr em anos de duração da chuva em minutos, obtendo a intensidade da chuva em mm/h.

O valor da intensidade da precipitação a ser adotada em cada seção dependerá, além do tempo de recorrência, também do tempo de concentração.

O tempo de concentração, numa determinada seção de galerias é calculado pela seguinte fórmula:

$$tc = ts + te$$

onde: tc = tempo de concentração

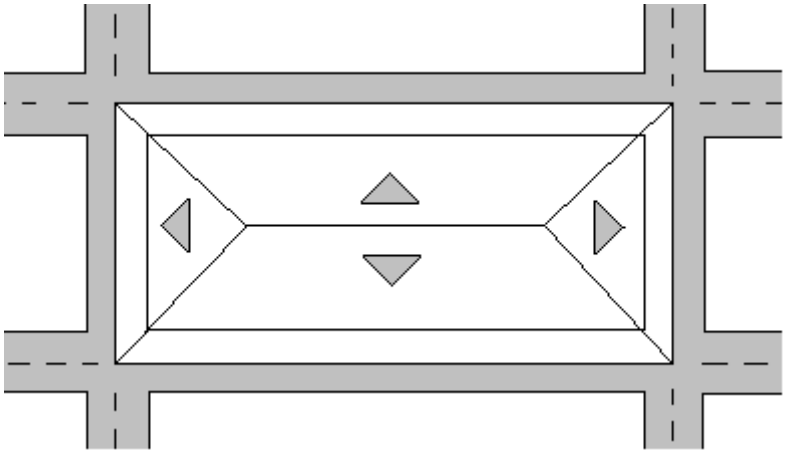
ts = tempo de escoamento superficial

te = tempo de escoamento nas galerias até a seção considerada.

Para a determinação do tempo de escoamento superficial inicial existem fórmulas, e recomendações para que este tempo fique entre 10 e 20 minutos. A adoção de ts = 10 minutos é considerada satisfatória para o uso no dimensionamento da rede de microdrenagem na maioria dos casos.

e.3) Área contribuinte

O critério de cálculo para a determinação de área contribuinte, é mostrado na figura a seguir:



e.4) Método de dimensionamento - Estudo hidráulico

Para o dimensionamento dos coletores será utilizada a fórmula de Manning.

$$V = (R^{2/3} \cdot I^{1/2}) / n$$

onde:

V = velocidade de escoamento em m/s;

R = raio hidráulico da seção de vazão em m;

I = declividade superficial de linha de energia que no movimento permanente e uniforme pode ser considerada igual à declividade da linha de água ou à declividade do canal;

n = coeficiente de rugosidade (n = 0,015 p/ tubos de concreto).

Os tubos são dimensionados para se conseguir a altura da lâmina dentro da galeria, e as velocidades mínimas adotadas são:

- Velocidade mínima: 0,75 m/s (nos tubos de diâmetro de 0,40m e 0,60m, em regiões de solos facilmente carreáveis, adota-se declividade mínima de 1% para reduzir o assoreamento).
- Velocidade máxima: 5 m/s (pesquisa contratada junto a Universidade Católica do Paraná, concluiu que o limite pode ser aumentado para 7 m/s). O aumento deste limite máximo acarreta a redução do diâmetro e consequentemente dos acessórios das redes galerias de águas pluviais a serem implantadas, reduzindo os custos das obras.

No Paraná, os diâmetros comerciais comumente adotados são os de 0,40m, 0,60m, 0,80m, 1,00m, 1,20m, 1,50m, 2,00m.

e.5) Sarjetas

O cálculo de verificação de superfície das sarjetas, consiste numa comparação entre a vazão de solicitação, determinada pelo método Racional, e a vazão correspondente à cota máxima de alagamento, definida como sendo aquela a partir da qual poderia ocorrer extravasamento, calculada com base numa fórmula de canal, como a de Izzard, a seguir apresentada:

$Q = 0{,}375 \cdot y^{8/3} \cdot z/n \cdot i^{1/2}$ onde:

y = altura da água na sarjeta em centímetros

Z = inverso da declividade transversal do fundo da sarjeta.

n = coeficiente de rugosidade.

i = declividade longitudinal da sarjeta em m/m.

f) Elementos construtivos

Poços de Visita

Deverão ser utilizados poços de visita nos seguintes casos:

a) extremidades de montante.

b) mudanças de direção da galeria.

c) junções de galerias.

d) mudanças de declividade.

e) trechos longos, de maneira que a distância entre dois poços consecutivos fique em torno de 80 metros, para efeitos de limpeza e inspeção das galerias.

Esses poços serão aproveitados como caixas de ligação das águas das bocas de lobo, suportando no máximo quatro junções. Para maior número de ligações ou quando duas conexões tiverem que ser feitas numa mesma parede, adotar-se-á uma caixa de coleta não visitável para receber estas conexões.

A fim de evitar velocidades excessivas nas galerias e maior custo de assentamento de tubulações deverão ser utilizados poços de queda.

Bocas de lobo

As bocas-de-lobo são localizadas em ambos os lados das ruas, nas partes mais baixas das quadras, a montante das esquinas e, em situações intermediárias com a finalidade de se evitar o escoamento superficial em longas extensões de ruas.

As canalizações de ligação entre bocas-de-lobo e destas aos poços-de-visita terão um diâmetro de 0,40m e declividade mínima de 1.5%. Quando não existente possibilidade dessas ligações serem feitas diretamente, as bocas-de-lobo são ligadas as caixas de ligações acopladas ao coletor.

A capacidade de engolimento da boca-de-lobo é função da inclinação longitudinal da rua, da forma de seção transversal, da depressão ou não junto à boca-de-lobo, das aberturas destinadas ao engolimento, tanto laterais como verticais, da existência de defletores, etc.

A verificação da vazão de solicitação, com a capacidade de engolimento, determinada através de ábacos, fornecidos, por laboratórios de pesquisa, como os apresentados pela John Hopkins University.

Faz-se notar que um excesso, que passe para a boca-de-lobo seguinte de 10% da vazão de engolimento, é considerado condição econômica.

Na prática, devido a falhas de execução e falta de manutenção adequada, recomenda-se um espaçamento entre as bocas de lobo, de maneira que a capacidade de engolimento de cada unidade não ultrapasse de 60 l/s.

g) Pavimentação

A pavimentação deve ser entendida como parte integrante imprescindível, porém complementar, da solução definitiva. Tendo em vista o investimento de grande monta envolvido, convém sempre rever o plano urbanístico da cidade, de modo a limitar, sempre que possível, a faixa de rolamento para cerca de 8 metros, exceção feita das vias que, por exigência de fluxo de tráfego, devam ser consideradas com maior largura.

Ainda com o objetivo de reduzir investimentos, convém adotar revestimentos de baixo custo, desde que compatíveis com as condições de tráfego. Obviamente o pavimento de baixo custo é função de recursos e materiais locais. No Noroeste do Paraná, onde o solo apresenta características areno-argilosas, satisfez-se as

necessidades de suporte do pavimento, substituindo-se a base convencional constituída de brita, por solo-cimento. Obteve-se, dessa forma, uma redução de 60% no custo do pavimento normalmente utilizado na região.

g.1) Projeto de greide

Para todas as ruas nas áreas de projeto, serão levantados os perfis naturais do terreno, pelo eixo, e sobre estes serão apresentados os greides projetados.

Os greides deverão ser apresentados em escalas horizontal e vertical, de forma que fique clara sua visualização, sendo que as concordâncias verticais, nos pontos de mudança de declividade, são efetuadas com curvas parabólicas.

Os elementos que se apresentam numa concordância com curva parabólica, são obtidos a partir das seguintes expressões:

- ordenada no vértice da parabólica:

e = Y/8 (i1 - 12) - parábola simples

- raio:

R = Y / (i1-i2)

sendo:

Y = projeção do arco da parábola

i1 e i2 = declividade das rampas

Ao longo do greide projetados, serão apresentadas as cotas dos pontos notáveis, quais sejam: PCV, ponto de curva vertical, PTV, ponto de tangência vertical e PI ponto de inflexão.

Nos cruzamentos das ruas, as rampas serão reduzidas, até um máximo de 2%, fazendo-se um patamar, correspondente à largura da pista transversal.

h) Manutenção

A falta de manutenção, a cargo das Prefeituras Municipais, em obras existentes pode comprometer a estabilidade do sistema ou mesmo levar a ruína as estruturas.

A limpeza nas grades das bocas-de-lobo e conservação de sarjetas e vias permitem o pleno funcionamento da rede de drenagem.

i) Bacias de amortecimento

Os métodos de origem norte-americana de dimensionamento de galerias de águas pluviais, geralmente não levam em consideração a capacidade de armazenamento dos condutos. Esta omissão acarreta o seu superdimensionamento, e, consequentemente, o encarecimento das obras. A consideração dessa capacidade, como o fazem os métodos de origem italiana e alemã, permite a retenção temporária dos caudais pluviais, conduzindo em muitos casos a uma redução substancial da vazão do projeto.

Na Alemanha e em outros países, tem sido empregado um dispositivo muito eficiente para aumentar esta retenção temporária dos caudais pluviais no sistema de galerias. A construção de um reservatório intercalado na rede, em ponto conveniente, denominado “Bacia de Amortecimento”, armazena o caudal pluvial durante parte do período de concentração da galeria a montante, descarregando-o paulatinamente na galeria a jusante, permitindo deste modo diminuir as dimensões deste último conduto. É óbvio que esta redução na seção da galeria é tanto mais sensível quanto for a capacidade da bacia de detenção.

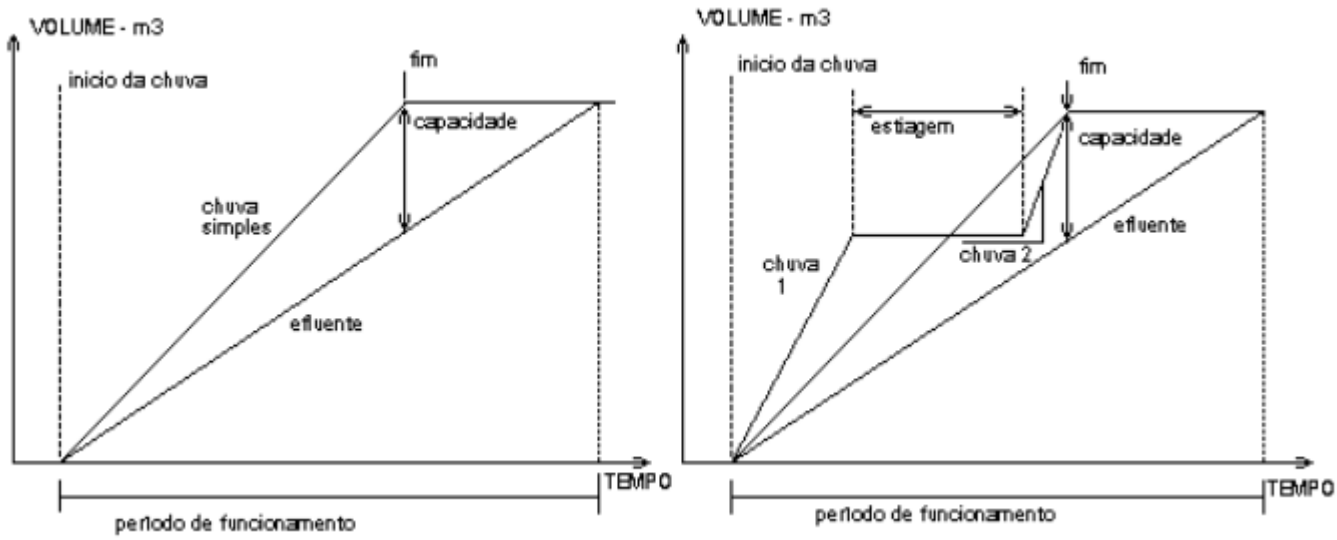
As barragens regularizam em grande escala os regimes dos rios, para melhorar as condições de escoamento das bacias fluviais; as bacias de amortecimento resolvem problemas semelhante, em escala menor, nas redes urbanas. Devem reduzir, pela sua capacidade de armazenamento, as altas pontas das ondas de cheia produzidas pelas águas precipitadas em chuvas intensas de curta duração, ocasionando um escoamento o mais uniforme possível nos condutos a jusante. Consegue-se assim utilizar melhor a galeria a jusante além de diminuir as suas dimensões.

O dimensionamento das bacias de amortecimento é feito pelo processo comumente empregado no cálculo da capacidade de armazenamento das represas de acumulação, isto é, registrando os caudais afluentes e os efluentes, em forma de linhas somatórias, ou curvas de vazões acumuladas. A máxima diferença de ordenadas das curvas somatórias de afluência e de efluência, indicará o volume de armazenamento necessário.

No caso de represas de acumulação, as somatórias são traçadas com base em registros de vazão de um ano ou mais, mas para as bacias de amortecimento as linhas são traçadas para períodos bem menores, de horas ou de frações de hora. Na prática, é suficiente considerar apenas o período das chuvas intensas. Isto é, a bacia de amortecimento deverá ter dimensões suficientes para armazenar os volumes de deflúvio produzidos por tais chuvas. O escoamento paulatino destes volumes durante certo tempo atenuará pico de cheia na canalização. É mister pois, traçar a somatória de afluência e estabelecer a linha de esgotamento correspondente, para termos a dimensão da bacia de detenção. É o que está representado esquematicamente na figura, para uma chuva simples. No caso de considerarmos chuvas subsequentes, a capacidade necessária da bacia de detenção é a mesma que a prevista para armazenar a contribuição de uma chuva simples, como mostra a figura. A capacidade é a indicada no ponto final da somatória de afluência, no fim da chuva.

A somatória não é realmente uma linha reta como está indicando nas figuras, mas uma curva que é função da equação de chuvas adotadas no projeto. A vazão da afluência à bacia de amortecimento é dada pela equação racional Q = C i A, em que C e A são admitidos como constantes, e “i” é função da duração da chuva. Portanto,

os pontos finais de somatórias de afluências para chuvas de várias durações, cairão sobre uma linha denominada envoltória.



Capacidade da Bacia de Amortecimento para chuva simples e para duas chuvas subsequentes.

A relação entre J, capacidade da bacia de detenção e Q, foi pesquisada por engenheiros alemães e, pelo Prof. Muller-Neuhaus, da Universidade de Munique, que apresentou a fórmula pratica seguinte:

J = Qa . tc . K na qual:

J = capacidade necessária da bacia de detenção, em m^3;

Qa = vazão afluente à bacia de detenção, em m^3/s;

tc = tempo de concentração até o local da bacia, em s;

K = uma fator que é função da relação de detenção □, isto é, do quociente entre a vazão efluente e a vazão afluente, ou seja K = f(ε), onde ε = Qe/Qa.

A fórmula de Muller-Neuhaus para essa função é:

K = log 1/ε

Tabela A - Valores de K em função de ▫

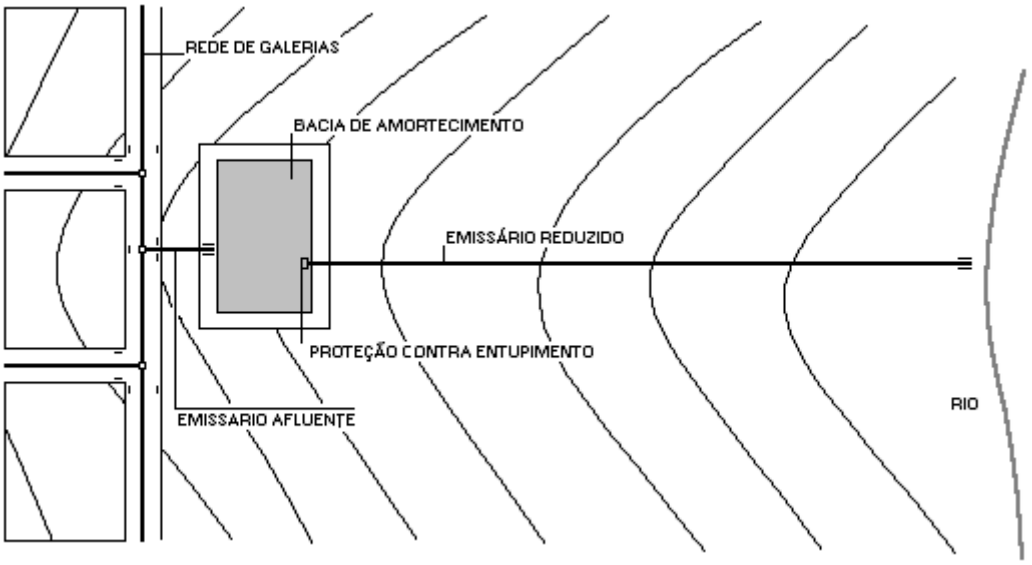
ε	K	ε	K
0,10	1,000	0,60	0,222
0,15	0,824	0,65	0,187
0,20	0,699	0,70	0,155
0,25	0,602	0,75	0,125
0,30	0,523	0,80	0,097
0,35	0,456	0,85	0,071
0,40	0,398	0,90	0,046
0,45	0,347	0,95	0,022
0,50	0,301	1,00	0,000
0,55	0,260	-	-

Roteiro para cálculo das dimensões da bacia

O roteiro a seguir indica o processo de cálculo da capacidade da bacia de amortecimento pelo método de Muller-Neuhaus. É aconselhável estudar cuidadosamente as dimensões da bacia a fim de permitir investigação de custos de construção. O roteiro dos cálculos segue abaixo.

Devem ser conhecidos previamente os seguintes dados:

- área da bacia contribuinte, em ha;
- tempo de concentração, em minutos;
- coeficiente de escoamento superficial;
- período de retorno adotado no projeto.



Disposição da Bacia de Amortecimento na Rede de Drenagem

Então conhecida a equação de chuvas para a localidade, serão determinadas:

- a intensidade de chuva de projeto, em l/s.ha.
- a vazão afluente à bacia de detenção, pela equação: $Q = C\ i\ A$
- a relação de detenção $\varepsilon = 1 - r/100$, sendo r a redução em porcentagem que se quer obter na vazão da galeria de jusante.

- A tabela A dá o valor do fator K (adimensional) em função da relação ε fixada.

- A capacidade da bacia de amortecimento será calculada pela fórmula:

$$J = Qa \cdot tc \cdot k$$

- O cálculo deverá ser repetido para vários valores da redução r%, e deverão ser estimados os custos das galerias de jusante e das bacias de amortecimento correspondentes, a fim de obtermos a solução mais econômica.

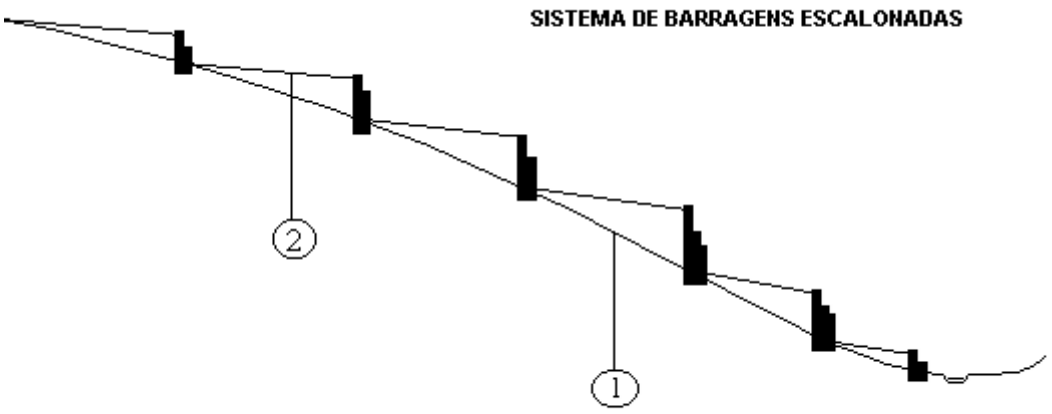
- A escolha da seção da galeria e da capacidade da bacia de amortecimento correspondente, a serem adotadas em definitivo, dependem do estudo econômico em que se impõe a condição de mínimo custo total para a expressão.

Custo total = Custo da galeria + custo da bacia de amortecimento

II) ESTABILIZAÇÃO DOS VALES RECEPTORES

O lançamento das águas provenientes do quadro urbano através dos emissários, geralmente causam problemas de erosão nos talvegues receptores, pois as águas pluviais são concentradas artificialmente agravando o desequilíbrio existente pelo crescimento da cidade. Para evitarmos estes problemas, teríamos que levar os emissários até córregos estáveis, o que na maioria das vezes, se torna economicamente inviável pela extensão que teriam tais obras. Como se sabe, as voçorocas evoluem de jusante para montante, e progridem até que haja o equilíbrio entre o solo e nova vazão. Geralmente não podemos esperar este equilíbrio natural, pois corremos o risco da voçoroca destruir as obras já existentes, sem contar com os problemas ambientais advindos. Para se promover o equilíbrio e impedir a evolução das voçorocas utiliza-se sistemas de barragens escalonadas, que nos permitem diminuir a declividade do fundo do talvegue, e recuperar o terreno pelo assoreamento e pela revegetação.

Todas as barragens de um sistema devem ser construídas na mesma etapa, assim o assoreamento causado pela barragem de jusante dará proteção à barragem de montante, e assim sucessivamente. Porém, na maioria das vezes, a escassez de recursos não nos permite a implantação global do sistema, então somos obrigados a executar as obras por etapas, com conhecimento prévio dos riscos que as mesmas irão correr.



1: Perfil original do fundo do talvegue
2:Perfil após o assoreamento

a) Tipos de barragens para estabilizar fundos de vales.

Dentre os tipos de barragens existentes, podemos citar como mais usadas as em gabiões, em concreto e em terra.

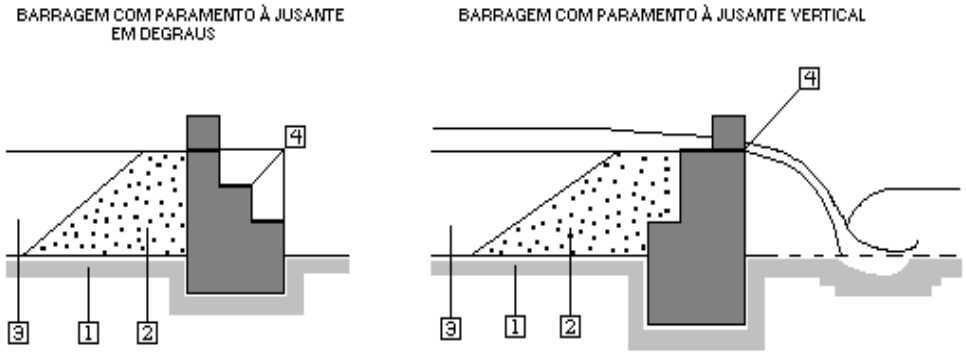
As barragens em gabiões consistem em maciços tipo muro de arrimo, no qual se coloca um filtro no paramento de montante, cuja finalidade é reter os sólidos. Estas barragens podem ser classificadas em três tipos em função da forma do paramento de jusante:

- com paramento a jusante vertical;
- com paramento a jusante em degraus;
- com paramento a jusante inclinado;

O primeiro tipo, com paramento a jusante vertical, é o de execução mais simples, e indicado para pequenas obras. Este tipo apresenta a vantagem da lâmina vertente ser destacada do paramento, o que proporciona garantia à malha em relação à abrasão pelo material sólido transportado. Assim, somente a soleira fica exposta ao desgaste, o que pode ser eliminado com uma proteção em concreto. O impacto da lâmina d'água no terreno vai erodir o mesmo até que se forme uma bacia com água capaz de dissipar através de ressalto hidráulico, a energia proveniente da

correnteza. Para a segurança da estrutura, é necessário que a fundação da mesma situe-se em uma cota inferior à do fundo da bacia de dissipação.

A barragem com paramento a jusante em degraus praticamente não apresenta diferenças substanciais em comparação à de paramento vertical, exceto quando à dissipação de energia que é fracionada em pequenos saltos pelos degraus, que devem ser protegidos contra a abrasão através de revestimento.



Para barragens mais altas e grandes vazões, o tipo de obra aconselhado é o de paramento de jusante inclinado. Para se evitar o desgaste, da malha metálica, a soleira e rampa devem ser protegidas com mastique de betume ou concreto.

O dimensionamento dos vertedores é feito pela fórmula:

$Q = 1{,}71\ L\ H^{3/2}$

onde: Q = vazão em m^3/s;

L = largura do vertedor em m;

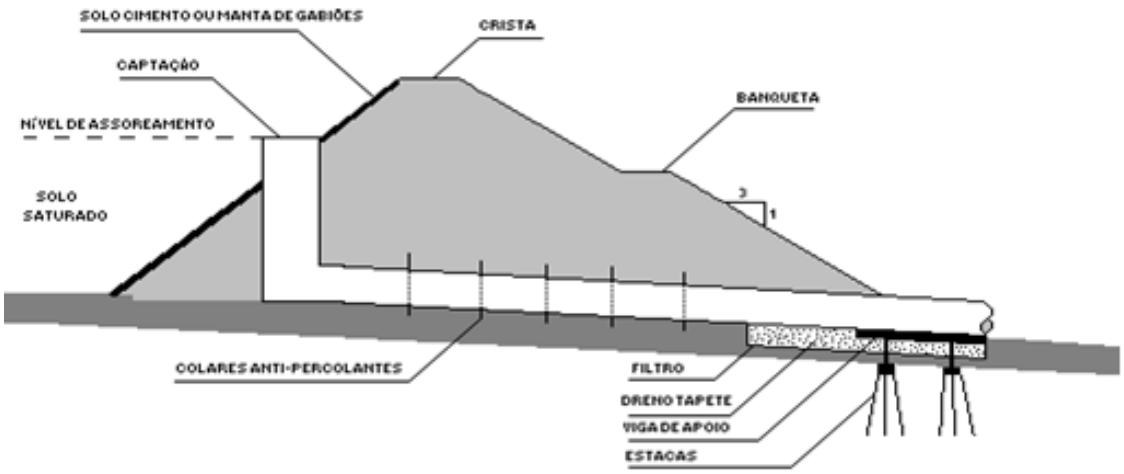
H = altura da lâmina em m.

Verifica-se a estabilidade ao tombamento e deslizamento, considerando-se a barragem como um muro de arrimo sujeito ao empuxo de água e areia.

Já as barragens em terras diferenciam-se pelo tipo de vertedor, dos quais citam-se como mais usados pelo IAT- Instituto das Águas do Paraná, as tipo Cachimbo, tipo escada em gabiões, e tipo canaleta em concreto.

As barragens em terra com vertedor tipo Cachimbo consistem no assentamento de tubulação, cuja extremidade apoia-se sobre viga estaqueada, e na construção de uma caixa em concreto que servirá para captar as águas e conduzi-las para o interior da tubulação. A execução dos colares antipercolantes e drenos são imprescindível para a segurança da obra. Para a execução do maciço deve ser usado material de boa qualidade que deve compactado em camadas e com controle rigoroso. Para o dimensionamento do vertedor deve ser observada a altura de carga pela fórmula:

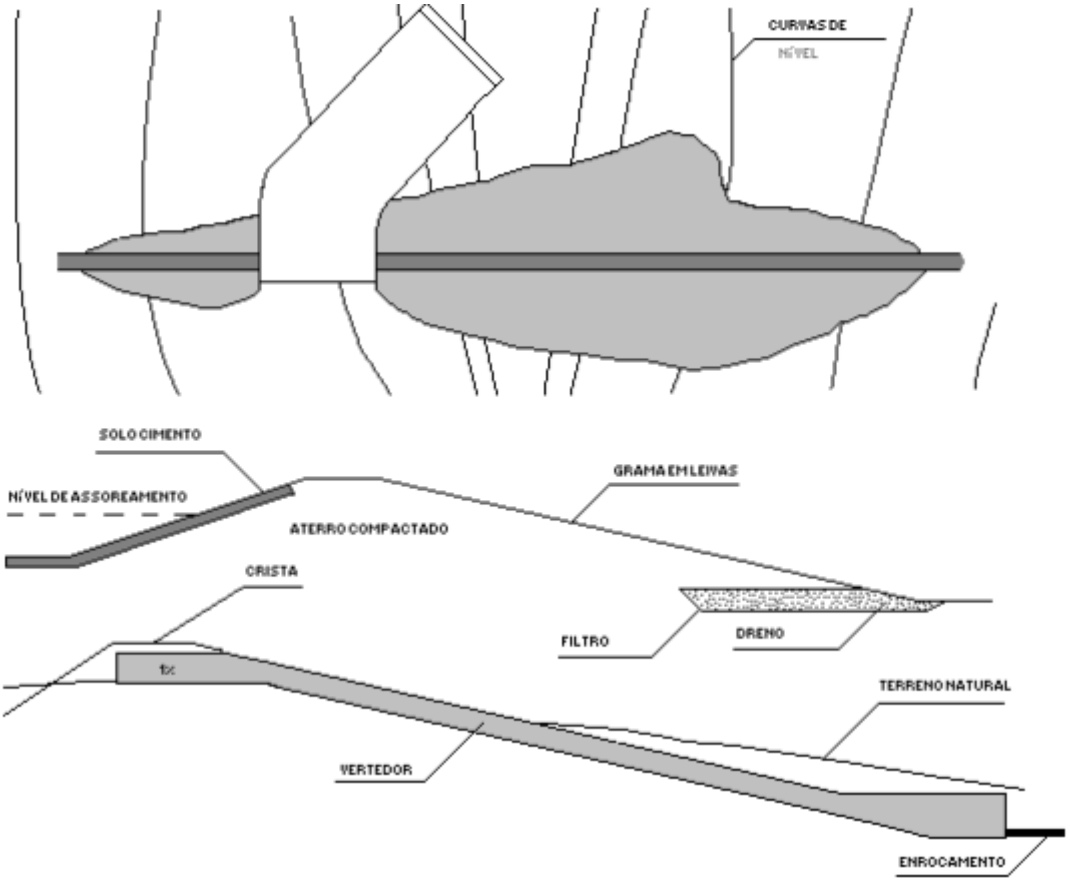
Q = C A (2gH) 1/2 onde: Q = vazão em m3 /s; C = constante igual a 0,6 se o comprimento do tubo não exceder a 12 m; A = área do tubo em m^2 e H = altura da carga.



BARRAGEM EM TERRA COM VERTEDOR TIPO CACHIMBO

Já os vertedores tipo canaleta, exigem maiores cuidados no seu projeto de execução, pois se tratam de estruturas rígidas com dimensões consideráveis, que devem se apoiar sobre terrenos que ofereçam fundações seguras. O dissipador de energia situado na extremidade da canaleta é apoiado sobre estacas independentemente do tipo de material sobre o qual o mesmo será assentado. Este

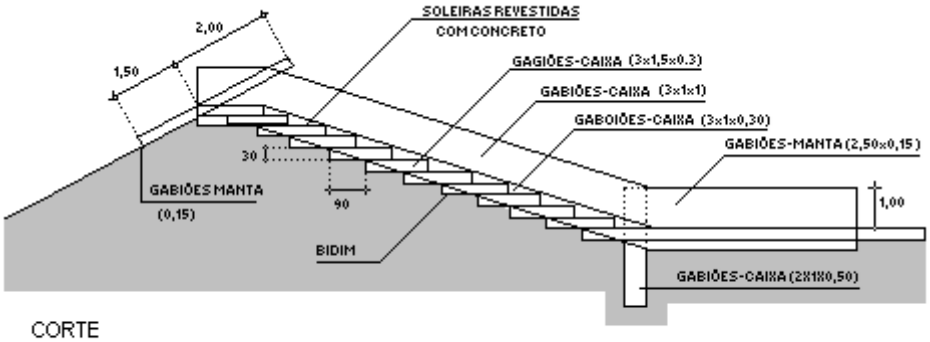
estaqueamento proporciona também, segurança à estrutura contra eventuais rebaixamentos do talvegue a jusante do lançamento. Os vertedores deste tipo executados pela Superintendência de Desenvolvimento dos Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental - SUDERHSA, foram localizados nas laterais da voçoroca, sobre corte feito no barranco, evitando-se assim a colocação da estrutura sobre o aterro.



BARRAGEM EM TERRA COM VERTEDOR EM CANAL

Para a execução do maciço devem ser tomados os mesmos cuidados recomendados para as barragens com vertedores tipo Cachimbo.

Nos vertedores tipo escada em gabiões, a execução do vertedor e do maciço é simultânea e são dispensados os drenos pois o gabião já é um material drenante. Este tipo de obra não admite rebaixamento do talvegue a jusante pois a fundação do vertedor é direta.



CORTE

BARRAGEM EM TERRA COM VERTEDOR TIPO ESCADA EM GABIÕES

Há também as barragens em concreto, que são pequenas soleiras estaqueadas tipo muro de arrimo. Seu emprego é recomendado em pequenos desníveis. Sobre o maciço das barragens temos a fazer a seguinte consideração: Regiões do Estado cujos solos são arenosos, ou seja, bastante permeáveis, verifica-se alto custo para importação de material impermeável e geralmente fora do alcance econômico para a construção, o que exige medidas preventivas com os efeitos da percolação excessiva. Estas medidas devem buscar a impermeabilização do paramento de montante e a boa drenagem de jusante, e atenção especial na execução dos filtros.

III) INFLUÊNCIA DAS ÁGUAS SUBTERRÂNEAS

As águas subterrâneas em seu estado natural, encontram-se invariavelmente em movimento. Este movimento é governado por princípios hidráulicos os quais são traduzidos pela Lei de Darcy.

A ação da água subterrânea é apontada como uma das principais causas do desenvolvimento lateral das voçorocas, dependendo de como esta se situa em relação ao lençol freático. A lenta percolação da água se processa junto a parede da voçoroca e vai solapando o pé do talude que dá sustentação a uma porção da parede. Quando esta porção cai, é desagregada e carregada pelo escoamento superficial, que dá início novamente ao processo

A erosão tubular interna ou piging não se processa apenas nas proximidades dos taludes, ela pode se desenvolver ao longo de centenas de metros de distância da

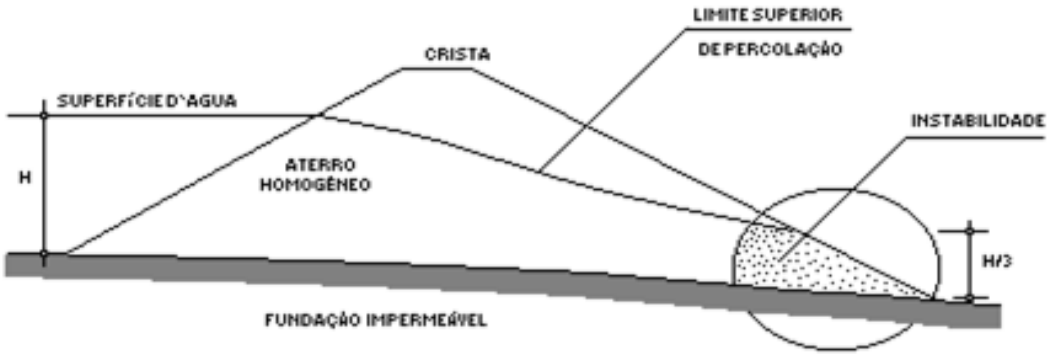
voçoroca. Observa-se comprometimento em estruturas de drenagem existentes, cujas causas devem-se a ausência de estruturas anti percolantes e a construção inadequada de juntas entre tubos de concreto.

Num maciço terroso, existe uma grande tendência para o estabelecimento de caminhos preferenciais de percolação na interface entre o próprio maciço e um outro material estranho, mesmo que com densidade maior, como é o caso do concreto e das pedras do gabião. Assim, cuidados especiais devem ser tomados construindo-se estruturas anti percolantes e drenos corretamente localizados. Um talude estável em época seca, pode por efeito de infiltração de água subterrânea, em tempo úmido, vir a perder toda a sua estabilidade.

O escorregamento do talude de jusante é possível de ocorrer segundo planos cilíndricos de cisalhamento, quando uma porção do talude escorrega devido aos momentos originários do atrito interno serem inferiores aos momentos originários do peso, momentos estes, tomados em relação a um cento de ruptura. A possibilidade de escorregamento é tanto maior quanto mais íngreme for o talude e maior a altura da linha de percolação no interior do maciço.

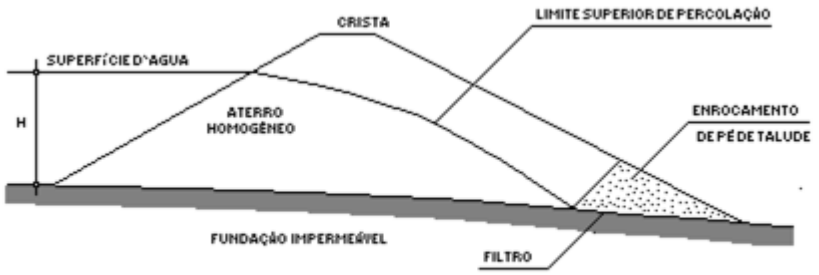
Quando a observação e o cálculo vierem mostrar que o talude pode vir a perder a estabilidade devido a infiltração d'água, será necessária a instalação de drenos profundos, na zona de provável escorregamento.

Uma barragem simples de terra, homogênea, sem drenagem, apresenta o perfil de percolação conforme a figura a seguir:

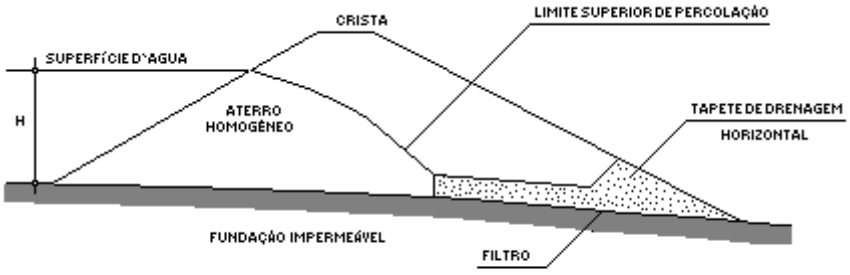


BARRAGEM SIMPLES EM TERRA

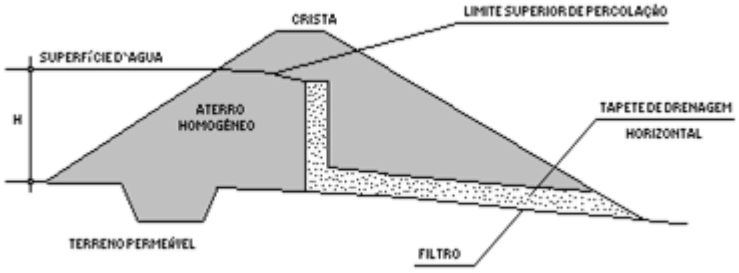
Para manter a linha freática sob controle, recomenda-se os perfis de barragens e talude genéricos, com vários tipos de fundações indicadas nas figuras a seguir:



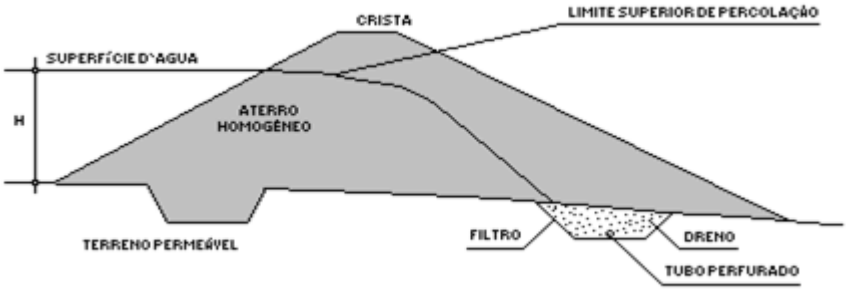
DRENO DE PÉ DE TALUDE



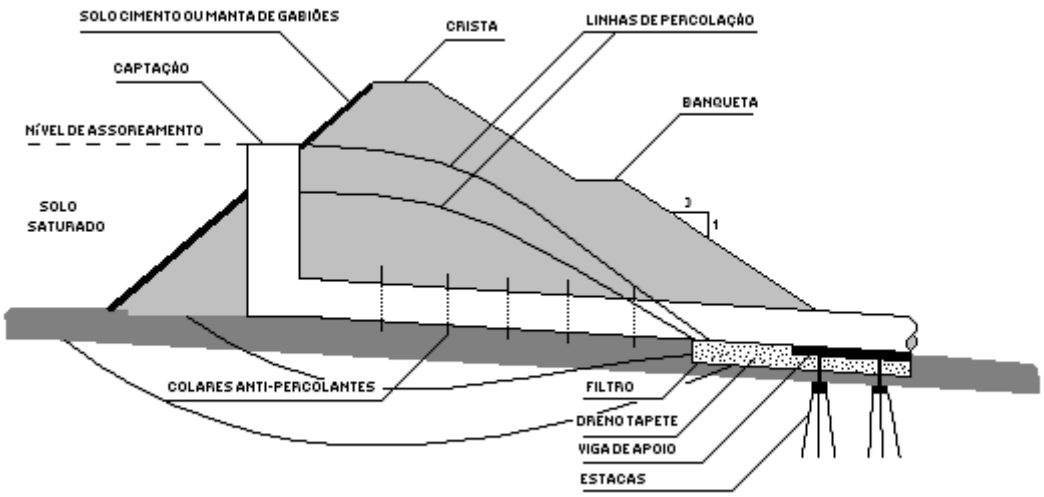
DRENO HORIZONTAL



DRENO CHAMINÉ



DRENO TRINCHEIRA



BARRAGEM EM TERRA COM VERTEDOR TIPO CACHIMBO

São usados para impedir que o material fino da barragem escoe através do material grosso, usado como proteção de talude ou em dispositivos drenantes (rock-toe ou outros tipos de dreno).

Consiste em se colocar material graduado em camadas sucessivamente mais grossas a partir do material da barragem até um tamanho ligeiramente superior às aberturas dos drenos ou igual às das pedras colocadas em seu perímetro.

Posição dos filtros e drenos

Dispositivos drenantes (rock-toe) são colocados geralmente até 25 a 35% da altura da barragem.

No caso de ser prevista grande pressão hidrostática no pé da face de jusante, os drenos ou filtros são colocados mais para o interior da estrutura para se ter maior eficiência no abaixamento das linhas de percolação.

Os drenos e camadas filtrantes podem ser colocadas até uma distância de 30 a 50% da distância que sai do pé da barragem a jusante ao centro da barragem, contada a partir deste (CETESB). *

Através das ombreiras ocorrerão caminhos preferenciais de percolação, sendo que para sua prevenção deve se estender o Cut off do centro para dentro da ombreira podendo-se associar a um sistema de drenos corretamente colocados a jusante.

Capacidade do filtro

A capacidade do filtro pode ser calculada pela fórmula de Darcy e deve ser no mínimo igual ao dobro da vazão através do maciço da barragem, obtida pela equação (CETESB):

$$Q = \frac{4.h^2.k}{9.L}$$

onde: Q = vazão em metros cúbicos por minuto por metro linear de barragem

k = coeficiente de permeabilidade em m/minuto

h = carga a montante em metros

L = comprimento médio do percurso de infiltração, em metros

L = (1,3 h + 27 - e/2 cotg α + b)

z = distância entre a crista da barragem e a superfície da água, em metros;

α = ângulo formado pela base horizontal e a face de jusante.

e = h/3

b = largura da crista da barragem.

Observações:

1) Se Kx $\neq$ Ky $\therefore$ k = (ky.kx)

2) O valor de k é comumente expresso como produto de um número por uma potência negativa.

Na figura adiante, segundo A. Casagrande e R.E. Fadum, os intervalos de variação de k para os diferentes tipos de solos são:



O dimensionamento do material do filtro que envolve um tubo dreno (perfurado) no interior da barragem pode ser feito obedecendo os seguintes critérios. (U.S.B.R.)*

a) D15 do filtro/ D15 do material básico (barragem) = 5 a 40. Isso assegura que o filtro não contenha mais que 5% de material mais fino que 0,074 mm (D15 = diâmetro de malha que permite a passagem de 15% do material).
b) D15 do filtro/ D85 do material básico ≤ 5
c) D85 do filtro/ máxima abertura do tubo dreno > 2
d) A curva granulométrica do material filtrante deve ser genericamente paralela à do material da barragem.

Obs.: se o filtro é feito em camadas (sanduíche), o procedimento é o mesmo, considerando-se como material básico da camada filtrante anterior (de montante com respeito a percolação).

9 SANEAMENTO RURAL

Este tópico abrange aspectos norteadores do plano de saneamento rural para as três microrregiões do Estado do Paraná. Em suma, caracteriza os principais aspectos a serem abordados no âmbito do planejamento de ações de saneamento rural, em uma perspectiva de integração com as demandas urbanas e ofertas correlatas.

Os documentos que subsidiaram a elaboração do Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR)[41] [42] [43] representam as principais referências do presente estudo, que se apoia no marco teórico-metodológico do estudo de ruralidades do PNSR e na metodologia de construção de diretrizes e estratégias, pautada em processos de construção coletiva, que representam o ponto chave no desenvolvimento do Programa (Brasil, 2019a; Brasil, 2019b).

São apresentados, em linhas gerais, aspectos orientadores da construção dos diagnósticos situacionais, tendo como base teórica as ruralidades estabelecidas pelo PNSR, em duas perspectivas. A primeira expressa a construção da caracterização do atendimento e do déficit nos municípios que compõem as três microrregiões do Estado. Pretende-se adotar os recortes territoriais que contemplem as ruralidades, conforme metodologia do PNSR, a partir da manipulação de dados do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2011) e de 2022, caso seja possível. A segunda perspectiva se detém na caracterização da gestão a partir de algumas iniciativas no Estado do Paraná, com aderência ao saneamento rural e a seus propósitos, a saber: o Programa SANEPAR Rural; o Consórcio Intermunicipal do Paraná – CISPAR; o Município de Marechal Cândido Rondon; e a ELAA - Escola Latino Americana de Agroecologia.

[41] Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2019. 260 p.
[42] Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR: Série Subsídios ao Programa Nacional de Saneamento Rural / Fundação Nacional de Saúde. – 1. ed. – Brasília : Funasa, 2021.
[43] Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR: Série Memórias do Programa Nacional de Saneamento Rural / Fundação Nacional de Saúde. – 1. ed. – Brasília : Funasa, 2021.

A formulação de diretrizes e estratégias é parte do estabelecimento de metas de curto, médio e longo prazos. Tal processo precisa envolver todas as partes interessadas no saneamento rural, desde gestores das esferas federal, estadual e municipal, passando por especialistas e pesquisadores e chegando àqueles que vivenciam a realidade rural, representados por movimentos sociais. Sendo assim, prevê-se a realização de uma oficina em cada microrregião, conforme mencionado na Seção 4.

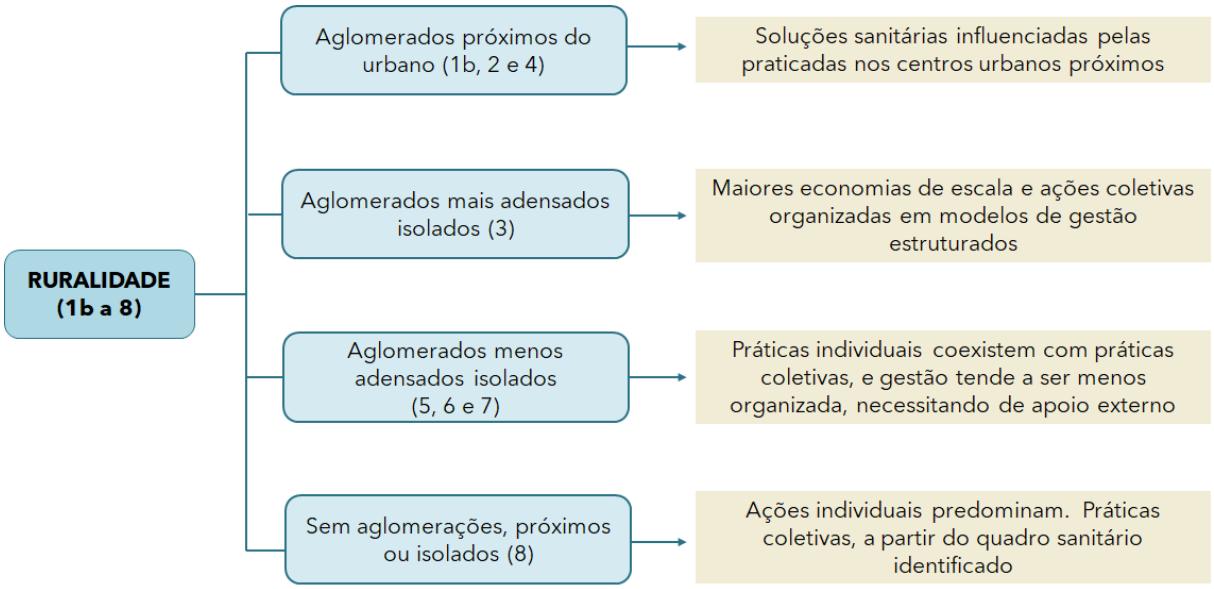
Por fim, são apresentados, em linhas gerais, aspectos que deverão ser contemplados para que as ações de saneamento sejam, de fato, integradas no território, a partir da gestão multiescalar, aquela que considera as ruralidades e busca alinhar estrategicamente as demandas rurais e urbanas.

9.1 RURALIDADES

A compreensão do que é rural e de como deve ser conceituado é amplamente reconhecida como essencial à qualificação dos distintos contextos e suas demandas específicas. Buscar uma interpretação das distintas ruralidades é incorporar na ação de planejamento uma visão que resultará em soluções tecnológicas e de gestão com maior aderência às demandas, nos diferentes contextos em que se manifestam. Um olhar sensível para as ruralidades e a adoção de método capaz de incorporá-las na caracterização do panorama do atendimento e do déficit em saneamento rural agregará ao planejamento um elemento basal, capaz de revelar os determinantes do déficit e as razões de sua persistência.

O Programa Nacional de Saneamento Rural (PNSR) desenvolveu uma tipologia que permite a reclassificação de setores censitários do IBGE e posterior agregação em grupos que refletem demandas específicas. Para essa composição referente ao Estado do Paraná, será necessária a assimilação de conteúdos que revelem as especificidades inerentes ao seu contexto, bem como a apropriação de conceitos e teorias e da metodologia do PNSR. A Figura 25 apresenta como os setores censitários foram distribuídos e como tal distribuição resulta em demandas mais ou menos homogêneas, que poderão ser atendidas por matrizes tecnológicas mais aderentes às realidades, segundo preceitos de gestão mais sustentáveis.

Figura 22 - Agrupamentos de domicílios rurais brasileiros, segundo setores censitários do IBGE



Fonte: PNSR (2019).

Sob outra abordagem, a fim de caracterizar a multiplicidade de sentidos dos lugares rurais que impactam as demandas de abastecimento de água e esgotamento sanitário, é importante buscar o aprofundamento necessário a partir de pesquisas de campo que permitam a observação das práticas sanitárias vigentes. Destaca-se que entender a situação sanitária e os aspectos que motivam a persistência do déficit passa pela compreensão do modo pelo qual as pessoas produzem a vida e moldam, a partir daí, suas demandas e a forma de atendê-las. O estudo das ruralidades do PNSR[44] poderá fomentar o planejamento de estudos em profundidade com potencial de revelar experiências positivas, capazes de inspirar outras ações.

[44] Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR: aspectos conceituais da ruralidade no Brasil e interfaces com o saneamento básico / Fundação Nacional de Saúde. – 1. ed. – Brasília: Funasa, 2021. 127 p.: il. – (Série Subsídios ao Programa Nacional de Saneamento Rural; v. 1)

9.2 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DAS ÁREAS RURAIS

9.3.1 Panorama do atendimento e do déficit em abastecimento de água e esgotamento sanitário nas microrregiões do Paraná

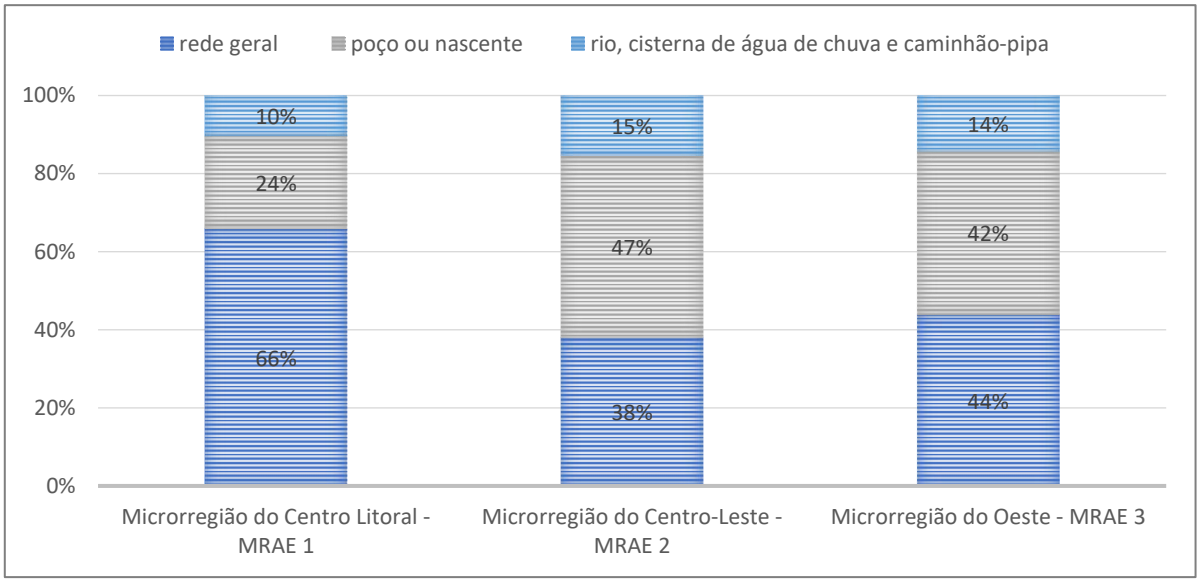
A situação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário nas microrregiões estabelecidas para o Plano Estadual de Saneamento do Paraná precisará revelar como o atendimento e o déficit estão distribuídos nas perspectivas territorial, demográfica, socioeconômica e cultural. Tendo em conta que o Censo Demográfico representa a única base de dados capaz de prover um diagnóstico da situação sanitária em áreas rurais, permitindo o desenvolvimento de recortes territoriais com base em ruralidades, em aspectos ambientais (biomas), em aspectos demográficos (atributos da chefia de domicílio como sexo, cor e idade) e aspectos socioeconômicos (renda agregada domiciliar e nível de escolaridade do chefe de domicílio), tem-se a expectativa de se trabalhar com os dados do Censo Demográfico de 2022, cujos resultados devem ser disponibilizados em meados de 2023. A utilização de dados referentes aos anos de 2010 e 2022 atenderia a uma abordagem longitudinal, permitindo identificar os avanços alcançados no período intercensitário. Todavia, uma caracterização da situação sanitária com base apenas nos dados do Censo Demográfico de 2010 não resultaria em um panorama do atendimento e do déficit revelador da atual realidade vigente. Ainda assim, tendo em vista a disponibilidade dessas informações, optou-se por apresentar o panorama do saneamento em 2010.

A forma de abastecimento de água, em cada microrregião paranaense, no ano de 2010, é mostrada na Figura 26 (IBGE, 2011)[45]. As informações revelam diferenças marcantes entre a Microrregião de Curitiba, na qual predomina o atendimento por rede de distribuição (66% de seus domicílios são atendidos desta forma), quando comparada às Microrregiões de Maringá e Londrina, com 44% e 38% de seus domicílios rurais atendidos por rede. A presença de captações em poços ou nascentes é considerável nessas duas últimas regiões (42% e 47%, respectivamente) frente a 24% de atendimento na microrregião de Curitiba. Quando se trata de abastecimento por

[45] INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico Brasileiro. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011.

captações em rios, em cisternas de água de chuva ou via fornecimento por caminhão pipa, o atendimento varia de 10% (Microrregião de Curitiba) a cerca de 15% (Microrregiões de Londrina e Maringá) do total de domicílios rurais. Tal panorama revela como as soluções consideradas seguras, por estarem relacionadas a um serviço prestado, as redes, eram, em 2010, proeminentes no entorno da Capital do Estado. Quando comparadas à situação do abastecimento de água no Brasil, no mesmo ano de 2010, com 28% de atendimento de domicílios rurais com rede, 55% de atendimento por poço ou nascente e 17% por rio, cisterna de água de chuva ou caminhão pipa, pode-se inferir que as microrregiões paranaenses se destacavam, considerando-se a existência de abastecimento de água segura, para uma proporção maior de domicílios, aqueles abastecidos por rede.

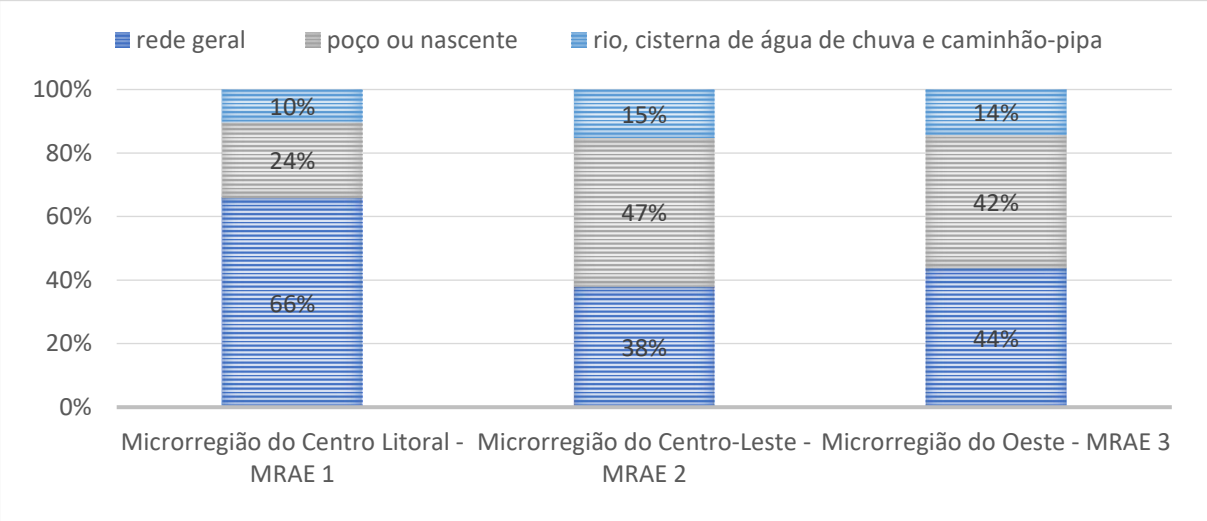
Figura 23 - Formas de abastecimento de água dos domicílios rurais segundo as microrregiões do Paraná



Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

O quesito presença de canalização revela uma ampla proporção de domicílios rurais, nas três microrregiões, com canalização intradomiciliar, em 2010 (Figura 27). Entretanto, entre 3% e 4% dos domicílios rurais a canalização se referia ao entorno do domicílio, o que representa, em geral, um ponto de água no peridomicílio. Entre 2% e 5% dos domicílios não havia qualquer tipo de canalização.

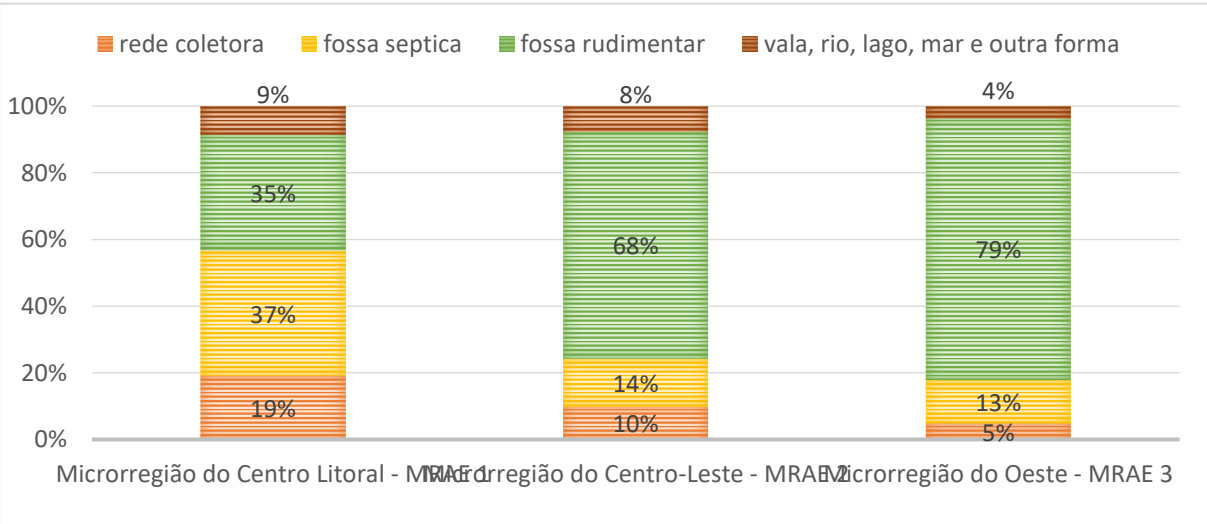
Figura 24 - Existência de canalização interna nos domicílios rurais segundo as microrregiões do Paraná



Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

No que tange o esgotamento sanitário, a Microrregião de Curitiba também difere das outras duas, apresentando mais da metade dos domicílios rurais com atendimento por rede coletora e fossa séptica, configurando o que o Plansab (2020) caracteriza como saneamento adequado (Figura 28).

Figura 25 - Tipo de escoadouro de esgotos dos domicílios rurais segundo as microrregiões do Paraná

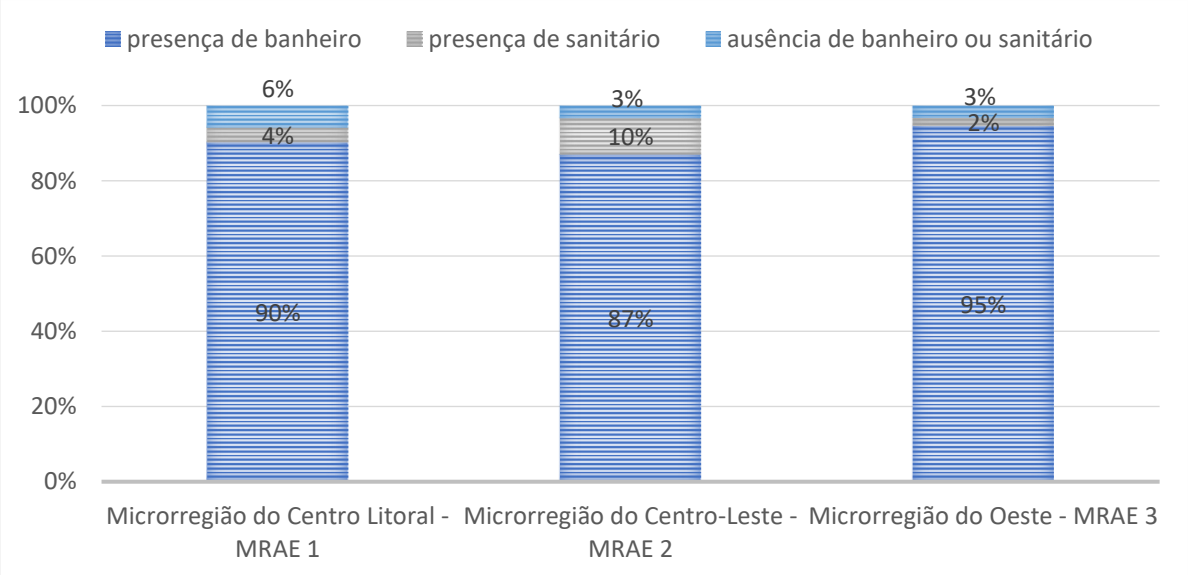


Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Ainda em referência ao tipo de escoadouro de esgotos, chama a atenção a proporção de domicílios rurais atendidos por fossas rudimentares nas microrregiões de Londrina e Maringá, 68% e 79%, respectivamente, em 2010. Tais valores superam a média nacional de atendimento domiciliar por fossa rudimentar no mesmo ano: 64%, mas, quando se analisam as proporções de domicílios cujos esgotos são lançados no ambiente (vala, rio, lago ou mar) a média nacional corresponde a 16% dos domicílios, enquanto nas referidas microrregiões, os domicílios rurais com lançamento de esgotos a céu aberto, representavam, em 2010, 8% e 4% do total (Figura 29).

No que concerne à presença de banheiro (com pia e chuveiro) ou de apenas sanitário ou buraco de dejeçoes ou, ainda, à ausência completa de infraestrutura para as dejeções, no ano de 2010, a Microrregião de Maringá se destaca com a maior proporção de banheiros, onde 95% do total de domicílios rurais encontra-se nessa condição. A Microrregião de Londrina responde pela maior proporção de instalações nas quais estão presentes apenas o sanitário (ou buraco para as dejeções) e a Microrregião de Curitiba é a que apresenta o maior percentual de domicílios rurais sem banheiro ou sanitário (Figura 29).

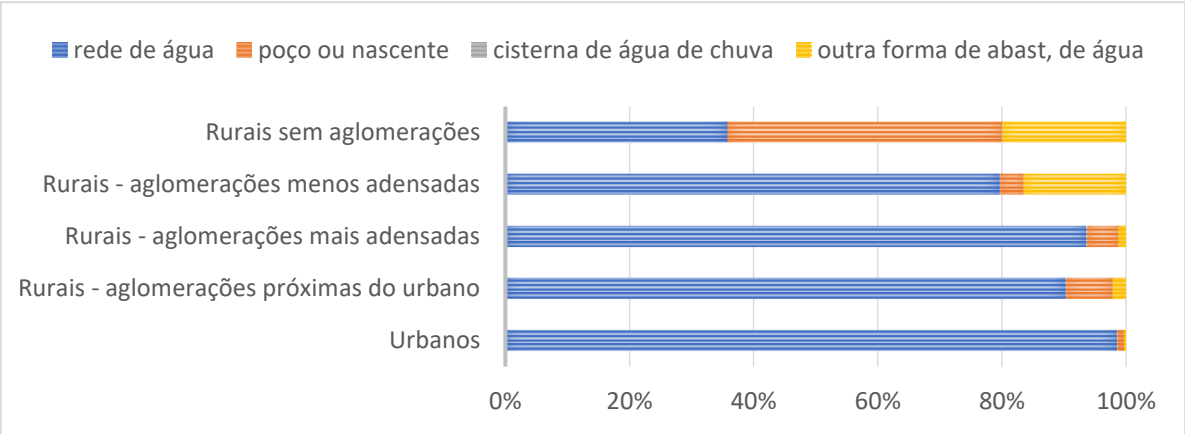
Figura 26 – Existência de banheiro ou sanitário dos domicílios rurais segundo as microrregiões do Paraná



Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

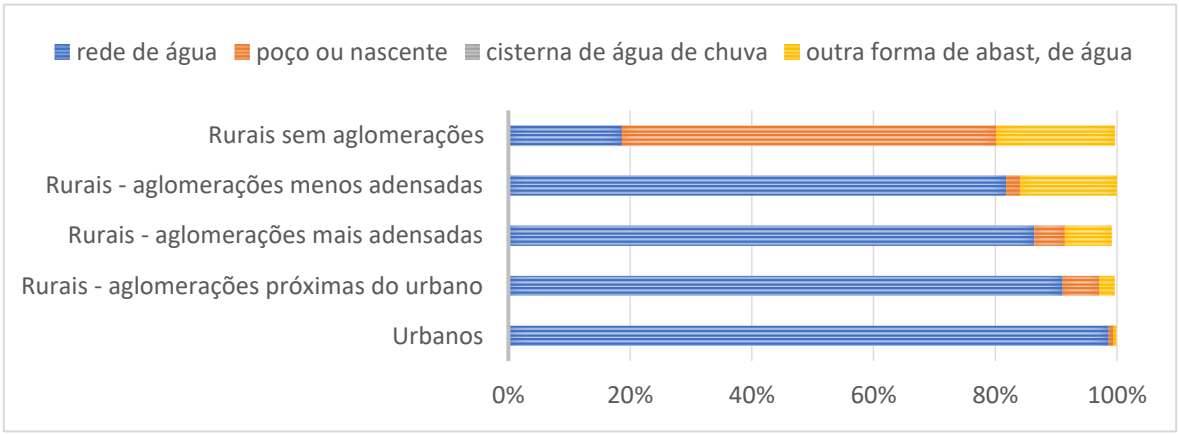
Uma abordagem às ruralidades revela as diferenças inerentes às distintas regiões rurais. As Figuras 30 a 35 apresentam a situação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário para cada uma das três microrregiões segundo agrupamentos de setores censitários.

Figura 27 - Formas de abastecimento de água dos domicílios Microrregião do Centro Litoral - MRAE 1



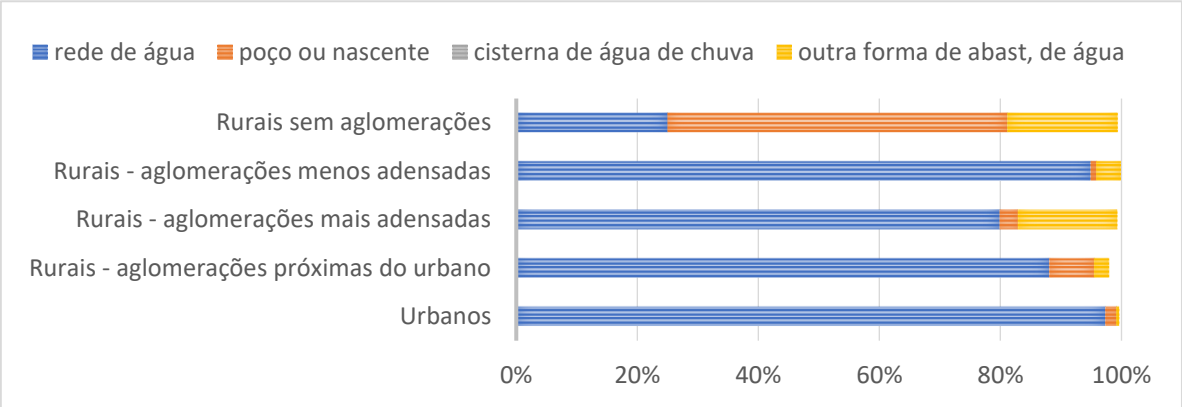
Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Figura 28 - Formas de abastecimento de água dos domicílios da Microrregião do Centro-Leste - MRAE 2



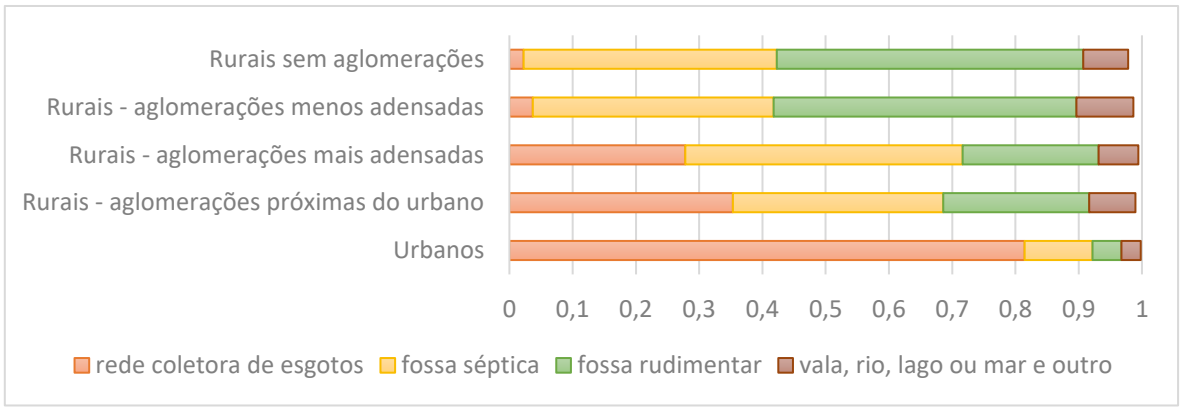
Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Figura 29 - Formas de abastecimento de água dos domicílios da Microrregião do Oeste - MRAE 3



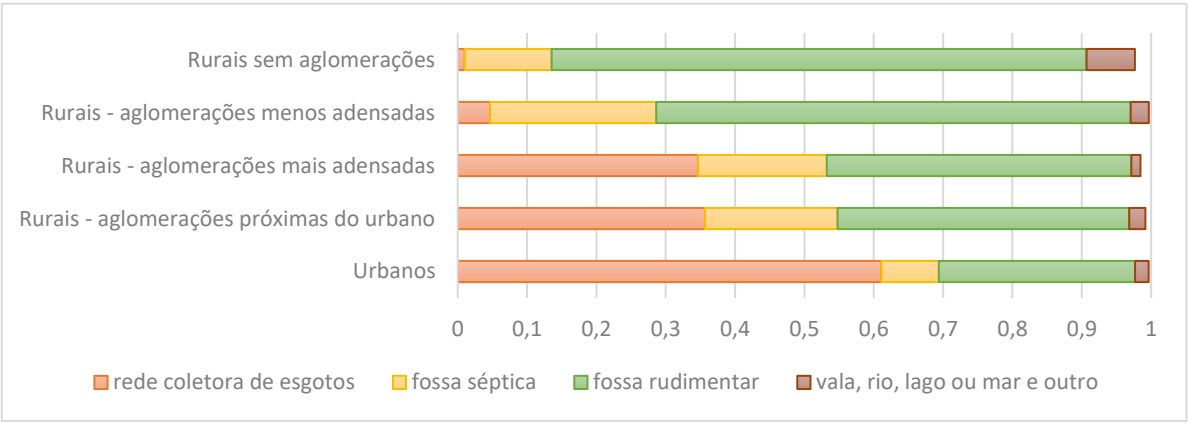
Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Figura 30 - Tipo de escoadouro de esgoto dos domicílios da Microrregião Centro Litoral - MRAE 1



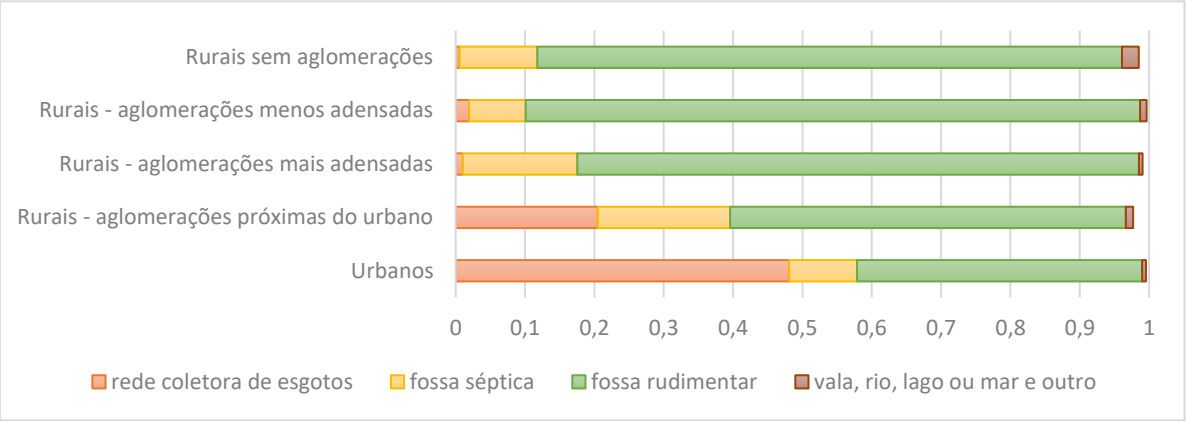
Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Figura 31 - Formas de abastecimento de água dos domicílios da Microrregião do Centro-Leste - MRAE 2



Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Figura 32 - Formas de abastecimento de água dos domicílios da Microrregião do Oeste - MRAE 3



Fonte: IBGE, 2011 – Censo Demográfico de 2010.

Quando se comparam as situações do abastecimento de água e do esgotamento sanitário entre as distintas ruralidades e a realidade urbana é visível a forte correlação entre o déficit e a dispersão dos domicílios no território, revelando como a economia de escala é determinante para a oferta de serviços públicos, representados, em grande medida pelas redes de água e esgoto.

Há também grande disparidade na situação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, estando o primeiro, próximo de atender às demandas das áreas urbanas nas três microrregiões, por meio das redes de distribuição. Todavia, a situação das áreas rurais com aglomerações de domicílios revela um contingente significativo de pessoas com acesso limitado às redes e expressiva participação de atendimento por outras formas de abastecimento, sobretudo por caminhões-pipa. Nas microrregiões do Centro Litoral e do Centro-Leste, mais de 15% dos domicílios situados em aglomerações menos adensadas recebiam, em 2010, água proveniente de outra forma de abastecimento, com grande presença de caminhões-pipa como a principal (Figuras 6 e 7); na Microrregião do Oeste, quase 20% dos domicílios de aglomerações mais adensadas utilizavam água proveniente de poço ou nascente e outra forma de abastecimento. Nos setores censitários com presença de domicílios dispersos no território, distantes uns dos outros, havia presença considerável de redes de água na Microrregião do Centro Litoral, em aproximadamente 38% dos domicílios, o que pode estar relacionado com o atendimento a propriedades que se

encontram nas proximidades das ETAs ou nos trajetos entre estas e os centros de consumo. Nas microrregiões do Oeste e do Centro-Leste, quase 80% dos domicílios têm abastecimento por água de poço ou nascente e por outras formas (rio, açude e caminhão-pipa), prevalecendo as captações em poços e nascentes, pela qualidade da água, em geral, com maior isenção de contaminantes de origem microbiológica (Figuras 6, 7 e 8).

No que tange o esgotamento sanitário, a Microrregião do Centro-Litoral estava em situação mais favorável em relação às outras duas, apresentando, em 2010, percentuais de cobertura por rede e fossa séptica superiores aos encontrados no Centro-Leste e do Oeste, com mais de 90% e quase 70% de seus domicílios urbanos e aqueles situados em áreas rurais de extensão urbana, atendidos pelos referidos tipos de escoadouro de esgotos, os quais se pode inferir, tendem a representar as formas adequadas de esgotamento sanitário. A presença de fossas sépticas na Microrregião do Centro-Litoral, nas áreas rurais com aglomerações mais adensadas, pouco adensadas e sem aglomerações estava, em 2010, entre 15 e 20%. Nas áreas nas quais estão situados os domicílios que não configuram aglomerados, prevalece a fossa rudimentar como forma principal de se escoar o esgoto (Figura 9). A situação do esgotamento sanitário era, em 2020, de grande precariedade nas Microrregiões do Centro-Leste e do Oeste. Prevaleciam, em todas as classes de ruralidade, as fossas rudimentares como o principal escoadouro para os esgotos domésticos. Mesmo nas áreas urbanas das referidas microrregiões, a presença de rede era ainda abaixo do que se espera encontrar em aglomerações de domicílios mais consolidadas: 60% e 48%, respectivamente (Figuras 18

9.3.2 Panorama da gestão do saneamento rural no Estado do Paraná

A presente abordagem visa dar luz a experiências positivas que agregarão à presente discussão elementos que poderão servir de norte à gestão de um programa que vincule ações voltadas ao abastecimento de água e ao esgotamento sanitário no território, integrando demandas rurais e urbanas sob a ótica de uma gestão multiescalar, com bases de interação entre atores locais e estaduais. O panorama da gestão poderá ser pensado a partir de critérios e estratégias para estabelecer parcerias, a exemplo de projetos-piloto. Para tal, pretende-se buscar

aprofundamento em algumas iniciativas em saneamento rural no âmbito do Estado, a saber:

Programa Sanepar Rural

O Programa Sanepar Rural, proposto pela Sanepar, em 2016, objetiva a padronização de processos e ações para a oferta de água potável a comunidades rurais de municípios atendidos pela Companhia de Saneamento do Paraná.

O programa hoje estabelece um percentual médio de investimento no montante de até 0,15% de sua receita líquida operacional de água e esgoto da Companhia, o qual tem como objetivo a destinação exclusiva para a execução de obras no regime de parceria com os municípios em áreas rurais.

Para tal, a Sanepar tem como atribuição elaborar estudos técnicos de referência, fornecer os materiais hidráulicos necessários para a obra, oferecer orientação técnica ao município durante a execução da obra, assessorar o município e a comunidade na criação e estabelecimento da associação de moradores com o objetivo de administrar, cuidar e manter o sistema de abastecimento de água, fornecer e transferir ao município a propriedade de todos os equipamentos e materiais hidráulicos destinados ao atendimento da comunidade após a conclusão das obras, promover ações socioambientais com o intuito de organizar, envolver e educar a população beneficiada, realizar capacitação dos moradores da comunidade fornecendo treinamento para a operação e manutenção do sistema e ainda realizar acompanhamento do sistema implantado e entregue ao município, no intuito de garantir a operação eficiente, o cuidado adequado e o consumo consciente por parte da comunidade (SANEPAR, 2023b)[46].

Os critérios básicos de seleção das comunidades são: (i) estar localizada na zona rural, conforme classificação do IBGE; (ii) possuir contrato de concessão/programa vigente com a SANEPAR; (iii) É vedada a participação de Municípios que possuam débitos em aberto com a Companhia; (iv) Ao solicitar a

[46] COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ (SANEPAR). Manual orientativo: Programa Saneamento Rural. 2023. [Online]. Disponível em: https://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/manual_saneamento_rural_2023.pdf

parceria, o Município deve indicar a fonte de abastecimento e fornecer a documentação que consta no Manual do Programa; e (v) O sistema de abastecimento de água deve atender no mínimo 20 ligações domiciliares, (vi) A extensão da rede de distribuição por ligação domiciliar não deve exceder 350 metros, (vii) O valor unitário de cada ligação domiciliar, considerando apenas a participação da SANEPAR, não deverá ultrapassar o limite previsto no programa (viii) Caso a parceria atinja o percentual de 80% de execução e o Município deseje solicitar uma nova parceria, será necessário que todas as obrigações e compromissos firmados anteriormente estejam concluídos, incluindo a transferência do sistema da SANEPAR para o Município, (ix) Municípios que não concluírem as obras dentro do prazo estabelecido pela legislação (Artigo 71 da Lei 13.303/2016 e artigo 165 do REGULAMENTO INTERNO DE LICITAÇÕES E CONTRATOS - RILC) ficarão impedidos de estabelecer novas parcerias pelo período de 24 meses, a partir da conclusão das pendências identificadas (SANEPAR, 2023b) [47].

Os municípios beneficiados com o Programa têm a atribuição de:(i) apresentar documentação do manancial que será utilizado como fonte de abastecimento, incluindo testes de vazão com duração mínima de 24 horas de bombeamento de acordo com a norma NBR 12244:2006; (ii) Incluir a anotação de responsabilidade técnica (ART) do profissional responsável pela construção do poço; (iii) Realizar análise da qualidade da água, abrangendo aspectos físicoquímicos e bacteriológicos, conforme estabelecido pela Portaria de Consolidação GM/MS n.º 5, alterada pela Portaria GM/MS n.º 888. A análise deve englobar os seguintes parâmetros: Coliformes Totais e E. coli, pH, Antimônio, Arsênio, Bário, Cádmio, Chumbo, Cobre, Cromo, Fluoreto, Mercúrio Total, Níquel, Nitrato, Nitrito, Selênio, Alumínio, Amônia (como N), Cloreto, Cor aparente, Dureza total, Ferro, Gosto e Odor, Manganês, Sódio, Sólidos dissolvidos totais, Sulfato, Sulfeto de hidrogênio, Turbidez e Zinco; (iv) Obter autorização para o uso da faixa de domínio e/ou servidão de passagem, quando necessário para a execução das obras; (v) Regularizar e legalizar, em nome do Município, as áreas de terreno necessárias para a implantação do sistema de

[47] COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ (SANEPAR). Manual orientativo: Programa Saneamento Rural. 2023. [Online]. Disponível em: https://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/manual_saneamento_rural_2023.pdf

abastecimento de água (incluindo reservatório, poço e casa de tratamento), obtendo a autorização prévia dos proprietários para ingresso nas respectivas áreas; (vi) obter e renovar a outorga junto aos órgãos competentes (como Água Paraná, IAT, Secretarias Municipais, entre outros) para a utilização do manancial; (vii) Executar as obras de acordo com o estudo técnico básico e cronograma de execução fornecidos pela SANEPAR, fornecendo todos os materiais e mão de obra necessários para a construção civil das unidades do sistema, abertura e fechamento de valas, assentamento das tubulações, execução das ligações domiciliares e outros serviços relacionados à implantação da obra; (viii) Viabilizar, em parceria com a concessionária de energia elétrica, a infraestrutura necessária para a operacionalização do sistema; (ix) Seguir o cronograma estabelecido no estudo técnico preliminar elaborado pela SANEPAR, executando as obras de acordo com as etapas planejadas, disponibilizando equipe e equipamentos necessários para a realização dos trabalhos; (x) Operar e manter o sistema de abastecimento, tendo a opção de transferir essa responsabilidade à comunidade beneficiada, mediante formalização à associação constituída para esse propósito; (xi) Fornecer produtos químicos para garantir a continuidade do tratamento da água, podendo essa responsabilidade ser transferida para Associações mantidas pelas Comunidades beneficiadas; (xii) Acompanhar e assegurar a conformidade da água distribuída à população com os padrões de potabilidade estabelecidos, por meio das Secretarias Municipais responsáveis; (xiii) Renovar a outorga do manancial de acordo com a legislação ambiental vigente, sempre que necessário; (xiv) Realizar a urbanização nas áreas de execução das obras, e ainda elaborar projetos complementares ou executivos, quando da execução de reservatórios elevados e/ou bases estruturais e outras estruturas que se fizerem necessárias; (xv) Disponibilizar um local adequado e responsável para receber, armazenar e estocar corretamente todos os materiais fornecidos pela SANEPAR, devendo o município ser responsável pela prestação de contas dos materiais fornecidos e não utilizados, devendo devolvê-los à SANEPAR nas mesmas condições em que foram recebidos, no caso de extravio ou danos aos materiais fornecidos e não utilizados na obra, o Município será obrigado a ressarcir os valores à Companhia.

Se o Município optar por contratar serviços de mão de obra, será responsável pelo processo de contratação de terceiros, incluindo o fornecimento e elaboração de toda a documentação necessária, como projetos, orçamentos e Anotações de Responsabilidade Técnica, devendo ainda o município designar um responsável técnico, profissional legalmente habilitado, o qual será encarregado de conduzir as atividades da obra, comprovando o vínculo e emitindo a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).

NOTA: O Município tem a opção de adquirir e contratar serviços e equipamentos de eletromecânica, sendo a SANEPAR responsável pelo ressarcimento mediante apresentação das notas fiscais. Para isso, o Município deve informar a SANEPAR por meio de ofício sobre o interesse na aquisição e instalação dos equipamentos, respeitando as especificações técnicas do estudo de referência e os limites orçamentários estabelecidos no termo de referência.

O Município será responsável pela criação da Associação dos Moradores da comunidade local, com apoio da SANEPAR. Essa associação terá a responsabilidade de cuidar e realizar a manutenção do sistema de abastecimento de água implantado, interagindo com a comunidade, conscientizando-a e envolvendo-a em todas as etapas da obra, desde o planejamento até a utilização do sistema, além de envolvê-la também na administração após a implantação.

O Município terá a opção de utilizar o Fundo Municipal de Saneamento Básico para a manutenção dos sistemas de abastecimento de água nas comunidades rurais (SANEPAR, 2023b) [48].

Para uma comunidade rural ser beneficiada, o vínculo, que ocorre entre Companhia e poder público municipal, tem origem na solicitação municipal, por meio de ofício à SANEPAR, indicando a comunidade a ser atendida. Posteriormente é executado um relatório técnico de campo por técnicos da Companhia no intuito de diagnosticar a viabilidade técnica in loco, a parceria é formalizada através de Termo de Compromisso e Responsabilidade ao Contrato de Concessão/Programa, no qual

[48] COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ (SANEPAR). Manual orientativo: Programa Saneamento Rural. 2023. [Online]. Disponível em: https://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/manual_saneamento_rural_2023.pdf

descreve o objeto, investimentos e sua aplicação, bem como condições e responsabilidades.

A obra será executada conforme estudo técnico de referência estabelecido, e a comunidade local será treinada para operar equipamentos, realizar a manutenção do sistema e tratar a água dentro do padrão de potabilidade vigente. (SANEPAR, 2023b) [49].

Quanto ao sistema de abastecimento implementado pelo Programa, necessariamente deve consistir em soluções coletivas para conglomerados de áreas rurais e podem ser compostos pelas seguintes unidades: captação, que pode ser de manancial subterrâneo ou superficial; adutora; tratamento simplificado; reservatório e as ligações domiciliares (SANEPAR, 2023a)[50].

Consórcio Intermunicipal do Paraná – CISPAR

A Lei 11.107/2005 estabelece as bases do pacto consorcial tendo em vista o potencial de agregação de municípios visando à ampliação das suas capacidades técnicas, administrativas e operacionais na prestação do serviço de água e esgotos.

O CISPAR é reconhecido como uma experiência bem-sucedida, que abrange o modelo de gestão municipal autárquico. O Consórcio é resultado da sucessão do Consórcio Intermunicipal de Saneamento Ambiental do Paraná (CISMAE) que, em 2013, fundiu-se ao Consórcio Intermunicipal dos Serviços Municipais de Saneamento Ambiental do Norte do Paraná (CISMASA). Esse último foi extinto a partir da ratificação do contrato de consórcio público e do estatuto do CISPAR por parte de 9 municípios que o formavam (CISPAR, 2022)[51].

Os 49 municípios que atualmente fazem parte do CISPAR, que constituem um único organismo de cooperação intermunicipal: são: Abatiá, Alvorada do Sul, Andirá,

[49] COMPANHIA DE SANEAMENTO DO PARANÁ (SANEPAR). Manual orientativo: Programa Saneamento Rural. 2023. [Online]. Disponível em: https://site.sanepar.com.br/sites/site.sanepar.com.br/files/manual_saneamento_rural_2023.pdf
[50] SANEPAR, COMPANHIA DE SANEAMNTO DO ESTADO DO PARANÁ. **Manual de projetos de saneamento rural**. 2017. [Online]. Available: https://site.sanepar.com.br/categoria/informacoes-tecnicas/mpsr-manual-de-projetos-de-saneamento-rural
[51] COMPANHIA INTERMUNICIPAL DE SANEAMENTO DO ESTADO DO PARANÁ. (CISPAR). **Sobre o CISPAR**. 2022. Disponível em: https://www.consorciocispar.com.br/pagina/672_Conheca-o-Cispar.html.

Ângulo, Antonina, BANDEIRANTES, Boa ventura de São Roque, Colorado, Doutor Ulysses, Entre Rios do Oeste, Flórida, Ibiporã, Iguaraçu, Jaguapitã, Japurá, Jardim de Olinda, Jataizinho, Jussara, Kaloré, Lobato, Marechal Cândido Rondon, Marialva, Mariluz, Marumbi, Mercedes, Miraselva, Munhoz de Mello, Nova Fátima, Nova Santa Bárbara, Paranapoema, Paranavaí, Pato Bragado, Peabiru, Pitangueiras, Porto Barreiro, Prado Ferreira, Presidente Castelo Branco, Ribeirão Claro, Santa Cecília do Pavão, Santa Isabel do Ivaí, Santa Mônica, Santo Antônio do Paraíso, São Jerônimo da Serra, São Jorge do Ivaí, Sarandi, Sertaneja, Tapejara, Terra Rica e Tupassi (CISPAR, 2022)[9].

Desses 49 municípios, a grande maioria é de cidades pequenas, com menos de 5.000 habitantes[52]. Quanto à população, abrange aproximadamente, 690 mil habitantes, sendo que cerca de 16% encontram-se nas áreas rurais. Neste ponto, cabe destacar os municípios de Boa Ventura de São Roque, Mercedes, Prado Ferreira e Santa Mônica e São Jeronimo da Serra, onde mais de 50% dos habitantes encontram-se na zona rural (CISPAR, 2022)[9].

O objetivo do CISPAR, que possui natureza autárquica e sem fins lucrativos, é apoiar a prestação de serviços de saneamento básico por meio da capacitação técnica nos municípios consorciados e como auxílio na execução das atividades, incluindo apoio jurídico, contábil, químico, de engenharia e de planejamento, realização de compras compartilhadas, capacitação e treinamentos técnico para a companhia local. Além disso, o Consórcio possibilita o compartilhamento de equipamentos entre os consorciados e atua no setor da regulação por meio do OSCIPAR, Órgão Regulador do Consorcio Intermunicipal de Saneamento do Paraná (CISPAR, 2022)[9].

Todos os municípios que compõem o CISPAR têm seus serviços de água e de esgotamento sanitário prestados de forma direta, predominantemente por autarquias municipais; exceto sete deles, que têm seus serviços prestados por

[52] FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE (FUNASA). **Cartilha de Consórcios Públicos de Saneamento Básico: explicitando os caminhos, as experiências e as vantagens da cooperação interfederativa no saneamento.** Rio de Janeiro, 2017. [Online]. Disponível em: http://www.funasa.gov.br/biblioteca-eletronica/publicacoes/estudos-e-pesquisas1/-/asset_publisher/qGiy9skHw4ar/content/cartilha-de-consorcios-publicos-de-saneamento-basico-explicitando-os-caminhos-as-experiencias-e-as-vantagens-da-cooperacao-interfederati.

administração pública direta, sendo que nesta categoria estão municípios de pequeno porte[9]. O Consórcio representa uma iniciativa que poderá subsidiar a discussão da integração da gestão rural e urbana, revelando o que, em termos de ações operacionais e gerenciais, funcionou e como isso ocorreu (PITERMAN; REZENDE; HELLER, 2016)[53].

Serviço Autônomo de Água e Esgoto (SAAE) de Marechal Cândido Rondon

Trata-se de uma experiência com grande reconhecimento nacional, tendo em vista a realização da gestão do saneamento rural no território municipal a partir de uma parceria entre múltiplos atores. O escopo de atuação do SAAE de Marechal Cândido Rondon é abrangente, envolve o estudo, planejamento, execução, coordenação, fiscalização, operação, manutenção, conservação, arrecadação voltados aos sistemas públicos de água e esgotos (SILVA; KLOSS, 2017)[54].

O grande destaque é o Programa de Águas Rurais, instituído em 1991 e implantado em 1992, que definiu ações do Poder Público Estadual, Municipal, SAAE e das comunidades rurais (AHLERT, 2013)[55].

Sobre os sistemas de abastecimento de água implementados, constituem soluções alternativas coletivas, formadas pela captação em um ou mais mananciais subterrâneos, sistema de tratamento, reservatório, rede de distribuição e hidrômetros (KLOSS, 2020)[56].

Em 2020, 100% da população rural tinha acesso ao serviço público de abastecimento água, totalizando 1.850 famílias atendidas por 41 sistemas rurais. A especificidade e o sucesso do Programa podem ser destacados quando comparadas a

---

[53] PITERMAN, A; REZENDE, S; HELLER, L. Capital social como conceito-chave para a avaliação do sucesso de consórcios intermunicipais: o caso do CISMAE, Paraná. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 21, p. 825-834, 2016.

[54] SILVA, S.; KLOSS, N. Saneamento Rural: Interesse do Gestor Público ou da Comunidade. **In**: I Seminário Internacional de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2017, Marechal Cândido Rondon/PR. Anais. Unioeste, 2017.

55 AHLERT, A. Ação comunicativa e ética no acesso e uso sustentável da água: a experiência do saneamento rural de Marechal Cândido Rondon – Paraná. Horizonte – **Revista de Estudos de Teologia e Ciências da Religião**, v. 11, n. 32, p. 1571-1588, 2013.

[56] KLOSS, N. **Gestão da água e educação ambiental: a experiência do serviço autônomo e água e esgoto – SAAE de Marechal Cândido Rondon - Paraná**. 2020. 85 f. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Marechal Cândido Rondon, 2020.

extensão total da rede rural, que é 20% superior à da rede urbana (KLOSS, 2020)[13]. O Programa obteve êxito devido à elaboração de espaços institucionais capazes de promover contextos comunicativos, o que garantiu a efetiva participação de todos os envolvidos em construções coletivas (AHLERT, 2013)[12].

Outra ação reconhecida nacional e internacionalmente implementada no Município é o Programa de Cisternas Rurais, resultado de uma parceria entre SAAE e Itaipu Binacional (KLOSS, 2020)[13]. O Programa iniciou em 2015 com projeto piloto para coleta de águas de chuva em três comunidades rurais do município (REGELMEIER; FEIDEN, 2019)[57].

Escola Latinoamericana de Agroecologia – ELAA

A Escola Latino-americana de Agroecologia está localizada no município de Lapa, no Assentamento Contestado, comunidade do Movimento dos Trabalhadores sem Terra (MST), sendo uma iniciativa da Via Campesina. Fundada em 2005, a ELAA recebe pessoas de toda América Latina e Caribe e, em parceria com o Instituto Federal do Paraná, oferta os cursos de Tecnologia em Agroecologia e Licenciatura em Educação do Campo, Ciências da Natureza e Agroecologia[58].

A proposta de educação da ELAA possui três pilares: acesso ao conhecimento científico, conhecimento popular e a troca de saberes entre os povos da América Latina, além disso, fundamenta-se pedagogia do oprimido e no materialismo histórico. Na ELAA, o estudante se alterna entre sua comunidade e a Escola, com o intuito de vivenciar o saber apreendido, difundir a experiência adquirida em seu lugar de origem e, paralelamente, fomentar os cursos, para que atendam as demanda de várias regiões (BRASIL, 2017)[59].

---

[57] REGELMEIER, F. A.; FEIDEN, A. Projeto piloto cisternas rurais: parceria SAAE – Itaipu. **Engenharias, ciência e tecnologia**. Ponta Grossa: [s.n.], 2019. p. 93-108. Disponível em: <https://www.finersistemas.com/atenaeditora/index.php/admin/api/artigoPDF/5213

58 ESCOLA LATINO-AMERICANA DE AGROECOLOGIA (ELAA). **ELAA**. Disponível em: https://elaa.redelivre.org.br/sobre/.

[59] BRASIL. Projeto pedagógico do curso superior. Ministério da Educação e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica; Instituto Federal do Paraná Campus Campo Largo. Campo Çargo. 2017. Disponivel em: https://campolargo.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2019/12/PPC_Tecn%C3%B3logo_Agroecologia_Ajustes_PROENS_2017.pdf

A Escola, que tem como objetivo disseminar a agroecologia, tem grande potencial de agregar-se ao planejamento de ações voltadas ao saneamento rural no Estado do Paraná.

9.3 A CONSTRUÇÃO DE METAS PARA O SANEAMENTO RURAL

Metas de curto, médio e longo prazos, sobre as quais deve ser pautado o planejamento estratégico do saneamento rural, precisam ser construídas colaborativamente, em discussões que mobilizam os atores envolvidos nas tomadas de decisão. Os problemas relacionados ao saneamento rural precisam ser debatidos amplamente para que ganhem soluções perenes e sustentáveis. Para isso é preciso estimular a participação da sociedade civil, junto a representantes da academia e das esferas de governo, e reflexões sobre os desafios existentes, os meios de enfrentá-los, assim como o modo de se aproveitar as oportunidades. Do diálogo, interação e troca de saberes depende a sustentação do planejamento em saneamento rural que resulte em um programa de amplo alcance e efetividade.

As diretrizes e estratégias para se alcançar as metas de curto, médio e longo prazo do Eixo do Saneamento Rural só terão legitimidade se forem construídas coletivamente em oficinas visando à articulação interinstitucional e interdisciplinar. Desta forma, prevê-se a realização de uma oficina em cada microrregião do Estado do Paraná, visando à promoção de discussões apoiadas em visões das especificidades regionais, com o intuito de agregar elementos que denotem o grau de alinhamento e articulação entre os atores ligados ao saneamento rural, e que possibilitem a interpretação das suas perspectivas atuais e futuras.

Para que as oficinas ocorram é necessário que etapas anteriores, que lhes darão sustentação, estejam plenamente desenvolvidas. Estas etapas foram mencionadas nos tópicos anteriores, agregando informações e análises que darão subsídios às bases iniciais das discussões temáticas. Também é necessário um esforço de agregação de atores, o que requer sensibilização para a importância de sua participação, bem como a destinação de recursos financeiros que viabilizem suas presenças. As oficinas poderão ser realizadas nas dependências da Universidade Tecnológica Federal do Paraná, que conta com nove campi no Estado, por intermédio

da Profa. Priscila Conceição, que é docente na referida instituição. Para isso, há necessidade de planejamento prévio das ações do Plano no ano de 2023.

Em linhas gerais, as oficinas buscarão, a partir da troca de saberes voltada à compreensão dos desafios atuais, os meios de se potencializar o alcance da universalização do saneamento. Os caminhos a serem trilhados envolvem a realização de mapeamentos de atores que desempenham ações em saneamento rural e a identificação dos vínculos entre eles e suas demandas; e a identificação dos problemas, desafios e potencialidades para a implementação de ações e serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário nos territórios rurais, tendo em vista a sua integração microrregional e com as demandas urbanas e as soluções técnicas e a gestão dos serviços.

A metodologia empregada nas oficinas envolve duas técnicas específicas. A primeira corresponde à composição do Diagrama de Venn[60], que permite a qualificação da intensidade e proximidade e poder nas relações entre atores que fomentam e participam de uma ação (SOUZA, 2009[61]; IEZZI; MURAKAMI, 2013[62]).

A segunda metodologia é representada pela matriz SWOT (Strengths, Weaknesses, Oportunities, Threats), que aborda as fortalezas, oportunidades, fragilidades e ameaças, no presente e no futuro, e tem sido amplamente utilizada na obtenção de dados concomitante à análise, visando ao planejamento estratégico (GOMIDE, 2015)[63]. Trata-se de uma ferramenta produtiva para a análise de cenários.

As oficinas também servirão para a apresentação dos objetivos Plano – Eixo Saneamento Rural, buscando o envolvimento dos atores na sua construção, bem como seu compromisso com a difusão do saneamento rural, apontando o que desejam e o que podem alcançar.

[60] Técnica de construção de diagnósticos participativos, originalmente desenvolvida por John Venn, com o intuito de expressar a organização de conjuntos matemáticos e relações lógicas.
[61] SOUZA, M. M. O. A utilização de metodologias de diagnóstico e planejamento participativo em assentamentos rurais: o diagnóstico rural/rápido participativo (DRP). Em Extensão, v. 8, n. 1, 2009.
[62] IEZZI, G; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar (coleção). Atual Editora, 2013.
[63] GOMIDE, M. et al. Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (Matriz FOFA) de uma Comunidade Ribeirinha Sul-Amazônica na perspectiva da Análise de Redes Sociais: aportes para a Atenção Básica à Saúde. Cadernos Saúde Coletiva, v. 23, n. 3, 2015.

9.4 GESTÃO INTEGRADA DO SANEAMENTO

Nos moldes do que está estabelecido no PNSR (BRASIL, 2019) e indicado na Lei 11.445/2007 e sua atualização, a 14.026/2020, a gestão dos serviços de saneamento deve abranger o planejamento, a regulação, a fiscalização, a prestação de serviços e o controle social. O município, como titular dos serviços essenciais, dentre os quais figuram os de saneamento, deve se responsabilizar pela gestão, com prerrogativa de delegar uma parcela das atribuições inerentes a ela, como a prestação de serviços e a regulação, sendo o planejamento (BRASIL, 2019). Todavia, com a proposição da divisão do território dos Estados, pela Lei 14.026/2020, é preciso pensar em formas de integração dos referidos instrumentos de gestão.

Propõe-se, no âmbito do Projeto Matriz que abrange este estudo, a organização da gestão dos serviços a partir de articulações entre os diversos atores, de forma democrática e participativa, e segundo pressupostos de intersetorialidade. Tal qual prevê o PNSR, considera-se necessária a organização da gestão em perspectiva multiescalar, visando à centralização de ações descentralizadas, que considerem diversas escalas de demanda e incorpore as ruralidades na condução da oferta dos serviços de saneamento, com o propósito de superar a autogestão (BRASIL, 2019).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ATLAS do Desenvolvimento Humano do Brasil - Atlas Brasil. 2010. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>. Acesso fev. 2020.

Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR: aspectos conceituais da ruralidade no Brasil e interfaces com o saneamento básico / Fundação Nacional de Saúde. – 1. ed. – Brasília: Funasa, 2021. 127 p.: il. – (Série Subsídios ao Programa Nacional de Saneamento Rural; v. 1).

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2019.

Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR: Série Subsídios ao Programa Nacional de Saneamento Rural / Fundação Nacional de Saúde. – 1. ed. – Brasília : Funasa, 2021.

Brasil. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural PNSR: Série Memórias do Programa Nacional de Saneamento Rural / Fundação Nacional de Saúde. – 1. ed. – Brasília : Funasa, 2021.

Brasil. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Programa Nacional de Saneamento Rural / Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde. – Brasília : Funasa, 2019. 260.

BRASIL. Projeto pedagógico do curso superior. Ministério da Educação e Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica; Instituto Federal do Paraná Campus Campo Largo. Campo Çargo. 2017. Disponivel em: https://campolargo.ifpr.edu.br/wp-content/uploads/2019/12/PPC_Tecn%C3%B3logo_Agroecologia_Ajustes_PROENS_2017.pdf

BUCCI, Maria Paula Dallari. **Direito Administrativo e Políticas Públicas**. São Paulo: Saraiva, 2002.

CARVALHO, Eduardo Santos de. Ação civil público: instrumento para a implementação de prestações estatais positivas. **Revista Ministério Público**, Rio de Janeiro, n. 20, 2004.

DI PIETRO, Maria Sylvia Zanella. **Discricionariedade administrativa na Constituição de 1988.** São Paulo: Atlas, 2012.

FERRAZ JÚNIOR, Tércio Sampaio. **Introdução ao estudo do Direito**: técnica, decisão, dominação. São Paulo: Atlas, 1994.

GALVÃO JÚNIOR, A.C.; SOBRINHO, G.B.; SILVA, A.C. (2012) Painel de Indicadores para Planos de Saneamento Básico. *In*: PHILIPPI JÚNIOR, A. & GALVÃO JÚNIOR, A.C. (Ed.). **Gestão do Saneamento Básico**: abastecimento de água e esgotamento sanitário. Barueri: Manole. p. 1040-1068.

GOMIDE, M. et al. Fortalezas, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças (Matriz FOFA) de uma Comunidade Ribeirinha Sul-Amazônica na perspectiva da Análise de Redes Sociais: aportes para a Atenção Básica à Saúde. Cadernos Saúde Coletiva, v. 23, n. 3, 2015.

GONÇALVES, Carlos Roberto. **Direito Civil Brasileiro 3. Contratos e Atos Unilaterais**. 16. ed. São Paulo: Saraiva, 2019.

GOVERNO FEDERAL, Sistema Nacional de Informações de Saneamento, Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgotos, 2021.

HELLER, Léo; LISBOA, Sarah Severian; SILVEIRA, Rogério Braga. Desafios do planejamento municipal de saneamento básico em municípios de pequeno porte: a percepção dos gestores. **Revista de Engenharia Sanitária e Ambiental,** v. 18, n. 4, out/dez. 2013, pp. 341-348.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: Características urbanísticas do entorno dos domicílios. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE Cidades. Disponível: <http://cidades.ibge.gov.br>. Acesso em fev. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Sistema de Recuperação Automática - SIDRA. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em fev. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias. Coordenação de Geografia. Rio de Janeiro: IBGE, 2017.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo Demográfico 2010: informações por setores censitários. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Cadastro Central de Empresas 2016. Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

IBGE, Regiões Geográficas Brasileiras, 2017.

IEZZI, G; MURAKAMI, C. Fundamentos de matemática elementar (coleção). Atual Editora, 2013.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Sinopses Estatísticas da Educação Básica. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica> Acesso em fev. 2020.

JELLINEK, Georg. **System der subjektiven öffentlichen Rechte.** Tübingen: Mohr Siebeck, 1892/1905.

MEDAUER, Odete. **O direito administrativo em evolução**. Brasília: Gazeta Jurídica, 2017.

Ministério das Cidades (MCID). Pesquisa Programa Minha Casa, Minha Vida - PMCMV. Disponível em: <http://www.deepask.com/goes?page=Programa-Minha-Casa-Minha-Vida:-Veja-quantidade-de-imoveis-entregues-e-recursos-aplicados-por-municipio-do-Brasil> Acesso em: fev.2020.

Ministério da Cidadania. Secretaria Especial do Desenvolvimento Social. Cadastro Único. Disponível em: <https://aplicacoes.mds.gov.br/sagirmps/bolsafamilia/> Acesso em: fev. 2020.

MORAES E BORJA, A questão da participação e do controle social na gestão dos serviços de saneamento ambiental (2001 apud MCidades/Opas, 2005).

PARANÁ, Plano Estadual de Recursos Hídricos, 2020.

PEREZ, Marcos Augusto. **O controle jurisdicional da discricionariedade administrativa**. Tese de livre-docência. São Paulo: Universidade de São Paulo. Departamento de Direito. 2018.

PEREIRA, Jane Reis Gonçalves. **Interpretação Constitucional e Direitos Fundamentais:** uma contribuição ao estudo das restrições aos direitos fundamentais na perspectiva da teoria dos princípios. Rio de Janeiro: Renovar, 2006.

PITERMAN, A; REZENDE, S; HELLER, L. Capital social como conceito-chave para a avaliação do sucesso de consórcios intermunicipais: o caso do CISMAE, Paraná. **Engenharia Sanitaria e Ambiental**, v. 21, p. 825-834, 2016.

SANEPAR - Companhia de Saneamento do Paraná. Programa Sanepar Rural. SANEPAR. Curitiba, PR. 2016.

SARLET, Ingo Wolfgang. Direitos sociais como direitos subjetivos: a nova decisão da corte alemã. **ConJur**, 2.jun.2017. Disponível em: https://www.conjur.com.br/2017-jun-02/direito-fundamentais-direitos-sociais-subjetivos-anova-decisao-corte-alema. Acesso em: 24.11.2022.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional Positivo.** 30. ed. ver.atual. São Paulo: Malheiros, 2007.

SILVA, Silvana da; KLOSS, Neander. Saneamento Rural: Interesse do Gestor Público ou da Comunidade. In: I Seminário Internacional de Pós Graduação em Desenvolvimento Rural Sustentável, 2017, Marechal Cândido Rondon/PR. Anais. Unioeste, 2017

SILVA, Virgílio Afonso da. **Direito Constitucional Brasileiro.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2021.

SOUZA, M. M. O. A utilização de metodologias de diagnóstico e planejamento participativo em assentamentos rurais: o diagnóstico rural/rápido participativo (DRP). Em Extensão, v. 8, n. 1, 2009.

ANEXOS – PANORAMA DOS MUNICÍPIOS

Na sequência, são apresentadas fichas catalográficas com dados específicos de cada um dos municípios da Microrregião Centro-Leste. As fichas trazem o panorama demográfico e socioeconômico, a situação do abastecimento de água e do esgotamento sanitário, o panorama epidemiológico relativo ao saneamento básico e, por fim, o panorama fiscal. Ao final, os mesmos dados são apresentados considerando-se a Microrregião em um sua totalidade. A relação de municípios está em ordem alfabética.

MUNICÍPIO: ABATIÁ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.444
Taxa de Urbanização (2022) - %	86,26
Área (2021) – Km²	228,72
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	32,55

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.492,09
PIB (2019) – R$ de 2002	227.379,51
Indústria (2019) - % no PIB	4,30
Serviços (2019) - % no PIB	28,68
Agropecuária (2019) - % no PIB	46,93
Setor Público (2019) - % no PIB	20,09
Emprego (2021) – vínculos formais	1.067

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,687

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,656
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,417
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,769
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,782

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,41
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	18,22
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	21,33
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,90
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	117,75

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,70
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	117,65
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	22,68
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,05
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,67

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,21
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,88
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,61
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,54
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,03

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ALVORADA DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.418
Taxa de Urbanização (2022) - %	77,27
Área (2021) – Km²	424,25
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,91

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.325,26
PIB (2019) – R$ de 2002	300.265,87
Indústria (2019) - % no PIB	4,45
Serviços (2019) - % no PIB	45,60
Agropecuária (2019) - % no PIB	24,04
Setor Público (2019) - % no PIB	25,91
Emprego (2021) – vínculos formais	1.603

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,708

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,744
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,528
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,753
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,951

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	96,82
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	92,20
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	35,69
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	196,80

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,35
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,86

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,43
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	46,21

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	17,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,88
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,82
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,71
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,68
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	29,16

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ANDIRÁ

5.1. PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	19.819
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	235,94
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	84,00

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	45.451,19
PIB (2019) – R$ de 2002	910.432,79
Indústria (2019) - % no PIB	24,68
Serviços (2019) - % no PIB	49,10
Agropecuária (2019) - % no PIB	11,42
Setor Público (2019) - % no PIB	14,80
Emprego (2021) – vínculos formais	3.928

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,725

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,740
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,562
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,800
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,858

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

5.2. SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	93,89
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,27
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	74,61
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	74,11
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	60,77
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	183,84

Fontes: IBGE e SNIS.

5.3. PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO RELATIVO AO SANEAMENTO BÁSICO

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	13,05
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	41,84
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	16,33
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	20,18

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,01
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,13

Fontes: DATASUS e IBGE.

5.4. PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	54,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	81,53
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,41
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	51,74
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,23

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ANTÔNIO OLINTO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.681
Taxa de Urbanização (2022) - %	10,89
Área (2021) – Km²	469,62
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	16,36

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.446,57
PIB (2019) – R$ de 2002	233.773,83
Indústria (2019) - % no PIB	3,62
Serviços (2019) - % no PIB	20,24
Agropecuária (2019) - % no PIB	57,04
Setor Público (2019) - % no PIB	19,10
Emprego (2021) – vínculos formais	693

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,656

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,695
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,465
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,766
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,854

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	37,59
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,35
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,06
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	94,70

Fontes: IBGE e SNIS.

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO RELATIVO AO SANEAMENTO BÁSICO

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,69
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	14,90

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,35
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	9,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,92
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,86
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,52
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,46
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	9,68

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: APUCARANA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	137.284
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	558,39
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	245,86

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.836,89
PIB (2019) – R$ de 2002	4.162.858,04
Indústria (2019) - % no PIB	22,94
Serviços (2019) - % no PIB	54,01
Agropecuária (2019) - % no PIB	4,02
Setor Público (2019) - % no PIB	19,02
Emprego (2021) – vínculos formais	35.185

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,748

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,881
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,750
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,940
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,953

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	95,11
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	88,42
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,12
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,91
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	135,23

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,70
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	108,82
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	24,72
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	3,47

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,71
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	34,29

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	95,27
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,80
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,99
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,79
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,60

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ARAPONGAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	129.963
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	382,22
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	340,03

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	48.686,27
PIB (2019) – R$ de 2002	5.989.726,30
Indústria (2019) - % no PIB	37,21
Serviços (2019) - % no PIB	45,76
Agropecuária (2019) - % no PIB	4,78
Setor Público (2019) - % no PIB	12,25
Emprego (2021) – vínculos formais	37.638

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,748

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,820
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,762
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,862
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,836

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	96,94
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	75,68
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	75,02
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,87
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	132,18

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,80
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	30,77
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	13,59
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	3,09

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	11,70
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	55,14

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,03
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	3,97
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	51,80
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,31

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ARAPOTI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	28.464
Taxa de Urbanização (2022) - %	98,82
Área (2021) – Km²	1.358,18
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	20,96

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	52.697,60
PIB (2019) – R$ de 2002	1.481.593,24
Indústria (2019) - % no PIB	27,67
Serviços (2019) - % no PIB	37,69
Agropecuária (2019) - % no PIB	22,06
Setor Público (2019) - % no PIB	12,58
Emprego (2021) – vínculos formais	6.766

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,723

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,771
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,654
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,803
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,856

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	96,42
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,07
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	71,19
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	74,44
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,71
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	106,30

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,59
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	29,51

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	13,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	71,85
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	3,54
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,66
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	1,71

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ARAPUÃ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.543
Taxa de Urbanização (2022) - %	46,05
Área (2021) – Km²	217,37
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	16,30

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	37.450,57
PIB (2019) – R$ de 2002	114.898,35
Indústria (2019) - % no PIB	4,29
Serviços (2019) - % no PIB	30,11
Agropecuária (2019) - % no PIB	43,33
Setor Público (2019) - % no PIB	22,27
Emprego (2021) – vínculos formais	435

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,676

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,679
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,426
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,834
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,777

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	68,73
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	72,45
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,86
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	127,09

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	19,94
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	312,50
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	57,14
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,86

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,32
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,93

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	1,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	68,80
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,79
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,29
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,06
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	12,91

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ARIRANHA DO IVAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	2.503
Taxa de Urbanização (2022) - %	48,39
Área (2021) – Km²	239,56
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,45

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	44.438,30
PIB (2019) – R$ de 2002	93.675,95
Indústria (2019) - % no PIB	4,00
Serviços (2019) - % no PIB	20,77
Agropecuária (2019) - % no PIB	53,86
Setor Público (2019) - % no PIB	21,37
Emprego (2021) – vínculos formais	289

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,670

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,661
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,322
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,840
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,823

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	67,13
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	68,44
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	12,62
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	120,78

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	33,88
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	42,83

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	9,68
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,41

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	90,49
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,71
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,42
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,61
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	22,78

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ASSAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.627
Taxa de Urbanização (2022) - %	96,06
Área (2021) – Km²	440,35
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	35,49

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	35.035,22
PIB (2019) – R$ de 2002	529.697,43
Indústria (2019) - % no PIB	16,27
Serviços (2019) - % no PIB	44,54
Agropecuária (2019) - % no PIB	21,59
Setor Público (2019) - % no PIB	17,61
Emprego (2021) – vínculos formais	2.457

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,728

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,710
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,435
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,872
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,821

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

12.2. SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	83,42
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	74,56
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	74,87
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	41,17
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	131,43

Fontes: IBGE e SNIS.

12.3. PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO RELATIVO AO SANEAMENTO BÁSICO

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,35
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	53,48
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	20,24
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,10

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	14,04
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	49,12

Fontes: DATASUS e IBGE.

12.4. PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	8,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,12
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,68
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,50
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	44,48
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,19

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: BANDEIRANTES

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	30.883
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	445,19
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	69,37

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.083,53
PIB (2019) – R$ de 2002	974.997,00
Indústria (2019) - % no PIB	10,94
Serviços (2019) - % no PIB	52,08
Agropecuária (2019) - % no PIB	17,95
Setor Público (2019) - % no PIB	19,03
Emprego (2021) – vínculos formais	6.427

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,727

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,771
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,580
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,872
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,860

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,78
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	88,78
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	60,15
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	182,72

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	28,84
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	25,32
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	35,09
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	37,16

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	14,42
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	64,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	13,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,29
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,75
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,06
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,22
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,83

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: BARRA DO JACARÉ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	2.725
Taxa de Urbanização (2022) - %	77,99
Área (2021) – Km²	115,86
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	23,52

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	35.213,29
PIB (2019) – R$ de 2002	97.928,18
Indústria (2019) - % no PIB	13,36
Serviços (2019) - % no PIB	21,41
Agropecuária (2019) - % no PIB	41,84
Setor Público (2019) - % no PIB	23,40
Emprego (2021) – vínculos formais	415

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,744

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,680
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,343
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,879
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,818

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	95,11
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,82
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,18
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	126,02

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,60
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,53

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	8,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	74,87
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,84
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,26
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,23
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,10

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: BELA VISTA DO PARAÍSO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.524
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	242,69
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	63,97

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	36.367,27
PIB (2019) – R$ de 2002	559.946,85
Indústria (2019) - % no PIB	6,17
Serviços (2019) - % no PIB	65,29
Agropecuária (2019) - % no PIB	11,64
Setor Público (2019) - % no PIB	16,90
Emprego (2021) – vínculos formais	2.400

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,716

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,679
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,472
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,765
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,801

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,38
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	47,02
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	46,63
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	25,86
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	149,64

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,20
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,07

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	12,34
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	45,52

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	32,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,07
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,46
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,94
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,71
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	13,01

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: BITURUNA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	16.277
Taxa de Urbanização (2022) - %	77,46
Área (2021) – Km²	1.228,29
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,25

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.511,83
PIB (2019) – R$ de 2002	434.502,44
Indústria (2019) - % no PIB	18,32
Serviços (2019) - % no PIB	29,74
Agropecuária (2019) - % no PIB	28,38
Setor Público (2019) - % no PIB	23,56
Emprego (2021) – vínculos formais	3.962

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,667

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,738
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,601
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,749
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,864

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	74,07
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,74
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	19,23
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	26,44
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,06
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	108,85

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	7,93
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	34,13
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	27,25
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,93

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,83
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	9,57

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	74,36
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,57
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,59
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	33,54
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	24,73

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: BOA VENTURA DE SÃO ROQUE

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.329
Taxa de Urbanização (2022) - %	30,56
Área (2021) – Km²	620,45
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,20

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	41.069,58
PIB (2019) – R$ de 2002	262.311,39
Indústria (2019) - % no PIB	12,19
Serviços (2019) - % no PIB	33,53
Agropecuária (2019) - % no PIB	35,90
Setor Público (2019) - % no PIB	18,38
Emprego (2021) – vínculos formais	1.150

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,655

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,709
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,551
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,786
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,789

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	78,55
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	83,10
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	65,00
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	95,79

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,71
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,21

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,57
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,21

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	62,36
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,86
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,41
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,60
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,38

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: BORRAZÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.110
Taxa de Urbanização (2022) - %	85,70
Área (2021) – Km²	334,38
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,25

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	36.171,15
PIB (2019) – R$ de 2002	238.440,20
Indústria (2019) - % no PIB	4,27
Serviços (2019) - % no PIB	49,03
Agropecuária (2019) - % no PIB	26,87
Setor Público (2019) - % no PIB	19,84
Emprego (2021) – vínculos formais	1.039

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,717

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,728
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,553
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,886
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,745

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	69,87
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	37,62
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	152,12

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,11
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	30,49
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,50

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,87
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	39,01

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	86,82
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,86
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,49
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,80
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	18,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CAFEARA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	2.951
Taxa de Urbanização (2022) - %	95,09
Área (2021) – Km²	185,80
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	15,88

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.715,50
PIB (2019) – R$ de 2002	78.383,30
Indústria (2019) - % no PIB	5,22
Serviços (2019) - % no PIB	26,85
Agropecuária (2019) - % no PIB	38,65
Setor Público (2019) - % no PIB	29,28
Emprego (2021) – vínculos formais	320

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,693

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,761
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,450
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,868
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,964

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	96,92
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,84
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	13,42
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	137,49

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,77
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,83

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	9,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,01
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,64
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,89
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	49,77
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,56

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CALIFÓRNIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.608
Taxa de Urbanização (2022) - %	83,29
Área (2021) – Km²	141,82
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	60,70

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	21.949,32
PIB (2019) – R$ de 2002	188.105,63
Indústria (2019) - % no PIB	9,36
Serviços (2019) - % no PIB	39,18
Agropecuária (2019) - % no PIB	23,94
Setor Público (2019) - % no PIB	27,52
Emprego (2021) – vínculos formais	1.703

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,722

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,748
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,473
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,811
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,960

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,35
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	16,64
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	20,12
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,94
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	127,12

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,49
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	93,46
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	17,48
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	9,30
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	38,66

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	14,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,51
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,94
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,45
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,20
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,39

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CAMBARÁ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	25.142
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	366,15
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	68,67

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	36.217,12
PIB (2019) – R$ de 2002	918.466,10
Indústria (2019) - % no PIB	25,44
Serviços (2019) - % no PIB	43,52
Agropecuária (2019) - % no PIB	14,72
Setor Público (2019) - % no PIB	16,33
Emprego (2021) – vínculos formais	5.200

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,721

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,702
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,599
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,754
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,752

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	95,16
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	95,16
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	38,19
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	126,97

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,50
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,09

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,71
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	14,76

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	14,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,65
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	3,66
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,60
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,87

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CAMBÉ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	106.912
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	495,38
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	215,82

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	46.545,02
PIB (2019) – R$ de 2002	4.958.580,68
Indústria (2019) - % no PIB	22,89
Serviços (2019) - % no PIB	58,38
Agropecuária (2019) - % no PIB	4,92
Setor Público (2019) - % no PIB	13,82
Emprego (2021) – vínculos formais	26.413

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,734

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,815
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,678
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,826
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,942

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	97,52
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	97,52
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	43,24
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	150,98

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,15
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	22,11
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	7,27
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,68

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,61
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,27

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,75
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,67
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	3,01
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	54,44
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	2,10

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CAMPINA DO SIMÃO

23.1. PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.926
Taxa de Urbanização (2022) - %	40,34
Área (2021) – Km²	448,42
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	8,76

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.419,59
PIB (2019) – R$ de 2002	122.127,93
Indústria (2019) - % no PIB	10,85
Serviços (2019) - % no PIB	18,96
Agropecuária (2019) - % no PIB	47,63
Setor Público (2019) - % no PIB	22,55
Emprego (2021) – vínculos formais	434

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,630

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,706
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,493
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,711
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,915

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	54,31
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,00
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	29,49
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	94,24

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,59
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	31,25
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,59
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,35
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,52
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,67
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	34,94
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	32,06

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CÂNDIDO DE ABREU

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	17.183
Taxa de Urbanização (2022) - %	33,41
Área (2021) – Km²	1.510,16
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	11,38

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.071,70
PIB (2019) – R$ de 2002	391.544,79
Indústria (2019) - % no PIB	7,30
Serviços (2019) - % no PIB	32,42
Agropecuária (2019) - % no PIB	36,67
Setor Público (2019) - % no PIB	23,61
Emprego (2021) – vínculos formais	978

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,629

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,607
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,370
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,732
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,719

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	46,26
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	75,76
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	26,50
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	70,38
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	22,01
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	117,49

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,08
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	8,46
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	16,29

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,68
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,07

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	11,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,30
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,69
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,33
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,01
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	12,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CANDÓI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.976
Taxa de Urbanização (2022) - %	57,59
Área (2021) – Km²	1.512,79
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,56

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	37.117,08
PIB (2019) – R$ de 2002	593.093,86
Indústria (2019) - % no PIB	8,20
Serviços (2019) - % no PIB	36,26
Agropecuária (2019) - % no PIB	38,00
Setor Público (2019) - % no PIB	17,55
Emprego (2021) – vínculos formais	2.719

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,635

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,673
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,459
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,714
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,847

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	67,17
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,61
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	35,49
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	65,54
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	13,66
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	105,45

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	11,21
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	37,45
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	14,99
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	33,95

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,74
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	37,45
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,40

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,60
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,21
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,49
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,38

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CANTAGALO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.228
Taxa de Urbanização (2022) - %	77,09
Área (2021) – Km²	583,30
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	22,68

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.007,63
PIB (2019) – R$ de 2002	306.392,64
Indústria (2019) - % no PIB	5,50
Serviços (2019) - % no PIB	34,60
Agropecuária (2019) - % no PIB	34,42
Setor Público (2019) - % no PIB	25,48
Emprego (2021) – vínculos formais	1.434

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,635

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,690
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,540
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,751
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,778

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	82,78
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,23
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	41,14
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	55,25
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,04
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	100,41

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	44,05
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	17,32
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,75
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	5,27

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	25,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,80
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,00
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,94
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CARAMBEÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	23.362
Taxa de Urbanização (2022) - %	81,48
Área (2021) – Km²	649,68
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	35,96

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	76.632,03
PIB (2019) – R$ de 2002	1.794.338,85
Indústria (2019) - % no PIB	30,79
Serviços (2019) - % no PIB	37,40
Agropecuária (2019) - % no PIB	22,69
Setor Público (2019) - % no PIB	9,12
Emprego (2021) – vínculos formais	9.457

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,728

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,784
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,661
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,833
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,857

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	91,74
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,94
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	79,87
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	93,94
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,63
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	95,33

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,84
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,31

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,04
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	30,16

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,80
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,73
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,05
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,15
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	13,74

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CARLÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.137
Taxa de Urbanização (2022) - %	78,29
Área (2021) – Km²	451,42
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	31,32

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.471,59
PIB (2019) – R$ de 2002	422.033,22
Indústria (2019) - % no PIB	8,92
Serviços (2019) - % no PIB	38,76
Agropecuária (2019) - % no PIB	32,58
Setor Público (2019) - % no PIB	19,74
Emprego (2021) – vínculos formais	2.594

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,713

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,728
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,537
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,831
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,816

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,18
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	86,75
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	90,18
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,10
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	116,88

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,70
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,18
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,52

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	6,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	72,44
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,17
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,22
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,51
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,10

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CASTRO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	71.472
Taxa de Urbanização (2022) - %	83,87
Área (2021) – Km²	2.531,50
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	28,23

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	46.565,87
PIB (2019) – R$ de 2002	3.328.714,73
Indústria (2019) - % no PIB	20,36
Serviços (2019) - % no PIB	44,30
Agropecuária (2019) - % no PIB	21,22
Setor Público (2019) - % no PIB	14,11
Emprego (2021) – vínculos formais	19.336

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,703

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,800
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,733
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,865
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,802

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	95,80
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,78
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	77,80
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,78
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,61
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	102,86

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,42
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	1,13

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,27
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	36,02

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	88,83
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,94
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,27
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,20
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,93

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CENTENÁRIO DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.546
Taxa de Urbanização (2022) - %	94,97
Área (2021) – Km²	371,83
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	31,05

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.884,64
PIB (2019) – R$ de 2002	258.599,05
Indústria (2019) - % no PIB	5,76
Serviços (2019) - % no PIB	41,00
Agropecuária (2019) - % no PIB	28,20
Setor Público (2019) - % no PIB	25,04
Emprego (2021) – vínculos formais	1.291

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,668

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,716
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,432
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,753
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,962

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	83,02
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	28,99
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	28,86
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,56
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	147,66

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	7,43
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	16,16
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	25,16

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,72
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	20,13

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	13,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	87,71
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,43
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,57
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,75
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,23

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CONGONHINHAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.374
Taxa de Urbanização (2022) - %	64,10
Área (2021) – Km²	535,96
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	15,62

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.264,02
PIB (2019) – R$ de 2002	240.414,05
Indústria (2019) - % no PIB	8,92
Serviços (2019) - % no PIB	32,62
Agropecuária (2019) - % no PIB	36,01
Setor Público (2019) - % no PIB	22,44
Emprego (2021) – vínculos formais	978

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,668

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,705
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,507
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,751
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,858

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	65,42
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	95,58
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,81
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	114,07

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	16,94
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	258,62
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	49,18
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,40

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,65
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	31,99

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	20,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,25
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,24
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,35
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,25
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	9,29

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CONSELHEIRO MAIRINCK

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.854
Taxa de Urbanização (2022) - %	76,59
Área (2021) – Km²	204,71
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	18,83

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.599,68
PIB (2019) – R$ de 2002	125.834,77
Indústria (2019) - % no PIB	6,82
Serviços (2019) - % no PIB	25,37
Agropecuária (2019) - % no PIB	46,62
Setor Público (2019) - % no PIB	21,19
Emprego (2021) – vínculos formais	460

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,707

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,641
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,413
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,784
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,727

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	89,47
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,50
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	77,92
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	91,50
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	22,07
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	99,60

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,74
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	43,23

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,26
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,62
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,32
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,97
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,25

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CORNÉLIO PROCÓPIO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	46.761
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	635,10
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	73,63

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	42.506,25
PIB (2019) – R$ de 2002	2.033.711,37
Indústria (2019) - % no PIB	17,13
Serviços (2019) - % no PIB	60,48
Agropecuária (2019) - % no PIB	8,26
Setor Público (2019) - % no PIB	14,13
Emprego (2021) – vínculos formais	17.615

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,759

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,773
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,657
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,788
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,875

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	96,01
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	96,01
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,47
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	146,01

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	11,91
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	114,07
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	63,17
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	7,05

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,11
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	28,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	17,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	94,11
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,65
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,87
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,04
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,24

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CRUZ MACHADO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	18.591
Taxa de Urbanização (2022) - %	46,21
Área (2021) – Km²	1.478,35
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	12,58

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	24.115,54
PIB (2019) – R$ de 2002	451.153,64
Indústria (2019) - % no PIB	4,90
Serviços (2019) - % no PIB	23,17
Agropecuária (2019) - % no PIB	46,65
Setor Público (2019) - % no PIB	25,28
Emprego (2021) – vínculos formais	1.558

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,664

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,708
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,445
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,744
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,934

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	37,02
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	81,71
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	3,39
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	8,25
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	35,94
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	106,04

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,67
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	35,46
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	14,20
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,60
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	11,51

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	16,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	71,24
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,81
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,98
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	37,56
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	2,49

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CRUZMALTINA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.252
Taxa de Urbanização (2022) - %	60,19
Área (2021) – Km²	312,30
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,41

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	46.052,22
PIB (2019) – R$ de 2002	135.854,03
Indústria (2019) - % no PIB	3,26
Serviços (2019) - % no PIB	41,82
Agropecuária (2019) - % no PIB	36,95
Setor Público (2019) - % no PIB	17,97
Emprego (2021) – vínculos formais	440

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,666

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,724
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,501
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,833
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,837

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	79,12
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	75,83
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,65
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	119,83

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,42
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	17,70

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,27
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	17,70

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	2,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	66,15
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,47
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	30,52
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	2,48

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: CURIÚVA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.999
Taxa de Urbanização (2022) - %	84,94
Área (2021) – Km²	576,26
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,03

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	17.786,83
PIB (2019) – R$ de 2002	268.598,97
Indústria (2019) - % no PIB	5,95
Serviços (2019) - % no PIB	35,24
Agropecuária (2019) - % no PIB	27,13
Setor Público (2019) - % no PIB	31,67
Emprego (2021) – vínculos formais	1.742

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,656

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,608
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,397
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,701
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,726

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	81,79
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,22
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	18,83
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	108,68

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,26
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	26,13

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	89,15
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,84
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,70
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	53,58
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,86

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ESPIGÃO ALTO DO IGUAÇU

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.428
Taxa de Urbanização (2022) - %	42,08
Área (2021) – Km²	326,44
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,56

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	35.041,61
PIB (2019) – R$ de 2002	144.266,29
Indústria (2019) - % no PIB	9,05
Serviços (2019) - % no PIB	22,79
Agropecuária (2019) - % no PIB	45,89
Setor Público (2019) - % no PIB	22,28
Emprego (2021) – vínculos formais	584

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,636

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,688
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,434
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,772
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,858

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	65,37
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	78,53
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,81
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	91,36

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,94
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	24,88

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,94
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,44

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	15,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	70,89
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,91
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,55
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,48
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,23

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: FAXINAL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	17.260
Taxa de Urbanização (2022) - %	85,60
Área (2021) – Km²	715,94
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,11

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.504,25
PIB (2019) – R$ de 2002	543.479,82
Indústria (2019) - % no PIB	10,83
Serviços (2019) - % no PIB	48,15
Agropecuária (2019) - % no PIB	21,48
Setor Público (2019) - % no PIB	19,54
Emprego (2021) – vínculos formais	2.408

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,687

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,707
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,546
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,796
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,780

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,37
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	43,52
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	50,93
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,62
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	127,54

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,89
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	127,12
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	8,18
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	3,38

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,20
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,01

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	11,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,12
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,73
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,90
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,84
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,61

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: FERNANDES PINHEIRO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.085
Taxa de Urbanização (2022) - %	41,32
Área (2021) – Km²	406,50
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	14,97

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	39.818,43
PIB (2019) – R$ de 2002	224.814,83
Indústria (2019) - % no PIB	9,15
Serviços (2019) - % no PIB	25,16
Agropecuária (2019) - % no PIB	47,79
Setor Público (2019) - % no PIB	17,90
Emprego (2021) – vínculos formais	771

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,645

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,692
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,489
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,814
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,773

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	63,69
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	80,84
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,77
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	87,53

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,79
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	113,64
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,57
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,09

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,79
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,45
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,43
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,10
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	16,05

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: FIGUEIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.256
Taxa de Urbanização (2022) - %	94,97
Área (2021) – Km²	129,77
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	63,62

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	20.905,58
PIB (2019) – R$ de 2002	162.436,28
Indústria (2019) - % no PIB	22,10
Serviços (2019) - % no PIB	36,59
Agropecuária (2019) - % no PIB	11,58
Setor Público (2019) - % no PIB	29,74
Emprego (2021) – vínculos formais	1.190

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,677

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,674
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,496
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,753
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,774

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	83,52
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	12,66
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	12,36
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,82
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	134,69

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,30
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,59

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,90
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,76

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,29
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,59
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,57
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,60
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	17,17

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: FLORESTÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.598
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	246,33
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	47,08

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.093,55
PIB (2019) – R$ de 2002	306.878,75
Indústria (2019) - % no PIB	24,65
Serviços (2019) - % no PIB	37,24
Agropecuária (2019) - % no PIB	16,52
Setor Público (2019) - % no PIB	21,58
Emprego (2021) – vínculos formais	3.082

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,701

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,807
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,682
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,817
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,922

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	84,74
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	76,27
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	68,80
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,83
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	157,36

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,91
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,52
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	59,52

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	59,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	85,61
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,41
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,53
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,23
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,65

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: FOZ DO JORDÃO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.219
Taxa de Urbanização (2022) - %	82,63
Área (2021) – Km²	235,38
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	22,17

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.045,93
PIB (2019) – R$ de 2002	149.013,53
Indústria (2019) - % no PIB	17,51
Serviços (2019) - % no PIB	25,27
Agropecuária (2019) - % no PIB	34,53
Setor Público (2019) - % no PIB	22,69
Emprego (2021) – vínculos formais	855

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,645

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,702
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,478
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,699
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,928

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	76,92
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	7,20
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	117,11

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,19
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,97
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	44,12

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	4,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	71,75
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,50
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,20
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,62
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,99

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GENERAL CARNEIRO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.926
Taxa de Urbanização (2022) - %	80,46
Área (2021) – Km²	1.071,18
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,00

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.710,91
PIB (2019) – R$ de 2002	366.206,58
Indústria (2019) - % no PIB	11,19
Serviços (2019) - % no PIB	28,94
Agropecuária (2019) - % no PIB	39,34
Setor Público (2019) - % no PIB	20,54
Emprego (2021) – vínculos formais	1.828

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,652

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,644
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,443
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,679
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,811

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	77,47
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,91
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	31,03
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	38,52
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,85
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	94,54

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,73
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,65
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,01

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	70,94
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,65
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,68
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,17

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GODOY MOREIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.483
Taxa de Urbanização (2022) - %	55,53
Área (2021) – Km²	131,01
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,59

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	21.197,98
PIB (2019) – R$ de 2002	62.449,25
Indústria (2019) - % no PIB	4,00
Serviços (2019) - % no PIB	25,53
Agropecuária (2019) - % no PIB	33,94
Setor Público (2019) - % no PIB	36,54
Emprego (2021) – vínculos formais	302

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,675

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,672
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,377
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,764
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,874

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	83,71
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	72,41
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,75
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	108,59

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	3,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	63,32
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,46
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,72
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,61

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GOIOXIM

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.214
Taxa de Urbanização (2022) - %	26,72
Área (2021) – Km²	702,47
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,27

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.968,69
PIB (2019) – R$ de 2002	213.107,32
Indústria (2019) - % no PIB	3,48
Serviços (2019) - % no PIB	26,46
Agropecuária (2019) - % no PIB	50,32
Setor Público (2019) - % no PIB	19,73
Emprego (2021) – vínculos formais	671

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,641

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,631
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,412
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,730
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,752

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	41,76
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,10
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,30
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	99,99

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,84
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	16,31
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,42
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	9,96

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,61
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,59
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,38
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,13
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,86

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GRANDES RIOS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.773
Taxa de Urbanização (2022) - %	62,50
Área (2021) – Km²	314,20
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	21,56

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	25.183,87
PIB (2019) – R$ de 2002	141.483,00
Indústria (2019) - % no PIB	4,83
Serviços (2019) - % no PIB	33,49
Agropecuária (2019) - % no PIB	35,80
Setor Público (2019) - % no PIB	25,88
Emprego (2021) – vínculos formais	719

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,658

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,727
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,519
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,789
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,872

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	91,34
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	71,42
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	42,18
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	111,63

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,82
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	27,86
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,64
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,03

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	28,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	71,48
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,60
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,76
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,57

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GUAMIRANGA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.989
Taxa de Urbanização (2022) - %	34,25
Área (2021) – Km²	244,79
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	36,72

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.306,93
PIB (2019) – R$ de 2002	282.330,25
Indústria (2019) - % no PIB	5,16
Serviços (2019) - % no PIB	18,66
Agropecuária (2019) - % no PIB	58,41
Setor Público (2019) - % no PIB	17,76
Emprego (2021) – vínculos formais	885

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,669

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,645
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,268
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,770
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,898

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	47,61
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,07
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,89
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	91,21

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,27
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	14,53
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,58

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	31,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,49
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,87
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,87
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,86
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	13,57

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GUAPIRAMA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.790
Taxa de Urbanização (2022) - %	83,96
Área (2021) – Km²	189,10
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	20,04

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.945,28
PIB (2019) – R$ de 2002	125.257,98
Indústria (2019) - % no PIB	9,80
Serviços (2019) - % no PIB	29,10
Agropecuária (2019) - % no PIB	37,38
Setor Público (2019) - % no PIB	23,71
Emprego (2021) – vínculos formais	734

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,702

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,747
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,591
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,894
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,758

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,97
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,65
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	85,84
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	88,65
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	25,55
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	131,44

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,93
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	30,96

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	1,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,86
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,68
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,40
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,30
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,81

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GUARACI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.599
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,46
Área (2021) – Km²	211,68
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,45

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.818,82
PIB (2019) – R$ de 2002	153.059,15
Indústria (2019) - % no PIB	8,23
Serviços (2019) - % no PIB	27,72
Agropecuária (2019) - % no PIB	37,69
Setor Público (2019) - % no PIB	26,36
Emprego (2021) – vínculos formais	509

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,698

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,726
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,433
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,809
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,936

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	94,58
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,02
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	18,76
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	134,23

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,62
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	12,66
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	50,61

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	274,40
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,70
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,30
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	198,04
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,09

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: GUARAPUAVA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	180.982
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	3.168,09
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	57,13

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	40.517,28
PIB (2019) – R$ de 2002	7.354.049,13
Indústria (2019) - % no PIB	20,29
Serviços (2019) - % no PIB	58,43
Agropecuária (2019) - % no PIB	6,56
Setor Público (2019) - % no PIB	14,72
Emprego (2021) – vínculos formais	47.753

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,731

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,803
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,758
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,762
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,890

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	92,93
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	92,28
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	92,93
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	23,65
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	122,91

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,29
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	39,83
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	17,48
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,09

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,89
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,73
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	20,84

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	82,42
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,70
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	4,20
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,58
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,81

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IBAITI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	31.073
Taxa de Urbanização (2022) - %	91,94
Área (2021) – Km²	898,22
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	34,59

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.773,86
PIB (2019) – R$ de 2002	839.735,28
Indústria (2019) - % no PIB	9,99
Serviços (2019) - % no PIB	49,29
Agropecuária (2019) - % no PIB	19,34
Setor Público (2019) - % no PIB	21,38
Emprego (2021) – vínculos formais	6.987

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,710

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,733
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,530
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,782
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,888

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	94,08
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,18
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	20,44
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	23,18
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,88
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	108,43

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,26
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	8,45
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	2,05

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,32
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	26,66

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	85,90
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,42
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,73
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	20,59

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IBIPORÃ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	56.250
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	297,74
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	188,92

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	61.120,53
PIB (2019) – R$ de 2002	3.334.613,91
Indústria (2019) - % no PIB	19,48
Serviços (2019) - % no PIB	65,43
Agropecuária (2019) - % no PIB	3,16
Setor Público (2019) - % no PIB	11,93
Emprego (2021) – vínculos formais	14.133

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,726

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,812
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,645
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,899
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,891

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	95,27
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	95,22
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	95,27
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	41,63
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	184,22

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,36
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	2,75
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,23

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,16
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	36,98

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,78
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,80
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	5,46
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	51,35
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,51

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IMBAÚ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.501
Taxa de Urbanização (2022) - %	71,69
Área (2021) – Km²	330,70
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	40,83

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	19.962,65
PIB (2019) – R$ de 2002	261.730,44
Indústria (2019) - % no PIB	13,26
Serviços (2019) - % no PIB	38,79
Agropecuária (2019) - % no PIB	19,09
Setor Público (2019) - % no PIB	28,86
Emprego (2021) – vínculos formais	1.402

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,622

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,561
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,427
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,693
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,564

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	90,60
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,62
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	44,25
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	63,33
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,95
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	95,49

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,76
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	80,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	16,08
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,02
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,14

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	89,82
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,27
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,37
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	22,63

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IMBITUVA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	32.567
Taxa de Urbanização (2022) - %	70,89
Área (2021) – Km²	756,54
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	43,05

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.121,46
PIB (2019) – R$ de 2002	1.046.002,96
Indústria (2019) - % no PIB	17,61
Serviços (2019) - % no PIB	33,22
Agropecuária (2019) - % no PIB	31,40
Setor Público (2019) - % no PIB	17,76
Emprego (2021) – vínculos formais	7.923

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,660

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,743
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,610
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,743
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,875

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	80,71
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	92,03
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	56,48
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	82,69
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,14
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	98,21

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,98
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	40,48

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	8,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,68
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,61
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,52
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	12,17

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: INÁCIO MARTINS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	10.974
Taxa de Urbanização (2022) - %	75,85
Área (2021) – Km²	936,21
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	11,72

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	18.727,07
PIB (2019) – R$ de 2002	208.338,59
Indústria (2019) - % no PIB	11,49
Serviços (2019) - % no PIB	30,69
Agropecuária (2019) - % no PIB	24,89
Setor Público (2019) - % no PIB	32,92
Emprego (2021) – vínculos formais	1.656

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,600

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,657
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,421
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,652
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,898

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	68,29
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	83,36
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	20,93
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	30,37
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,92
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	83,59

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,90
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,90
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	7,66

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,43
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,66
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,95
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	44,59
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,75

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IPIRANGA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.231
Taxa de Urbanização (2022) - %	40,54
Área (2021) – Km²	927,09
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	16,43

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	37.157,04
PIB (2019) – R$ de 2002	563.746,75
Indústria (2019) - % no PIB	6,15
Serviços (2019) - % no PIB	27,26
Agropecuária (2019) - % no PIB	50,39
Setor Público (2019) - % no PIB	16,20
Emprego (2021) – vínculos formais	1.967

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,652

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,630
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,483
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,739
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,668

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	48,38
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,41
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	33,48
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	85,68
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,20
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	101,95

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,66
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	5,41

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,93
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,04

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	14,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,43
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,67
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,66
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,21

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IRATI

57.1. PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	60.541
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,93
Área (2021) – Km²	999,52
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	60,57

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	37.685,49
PIB (2019) – R$ de 2002	2.288.527,27
Indústria (2019) - % no PIB	16,93
Serviços (2019) - % no PIB	50,29
Agropecuária (2019) - % no PIB	17,45
Setor Público (2019) - % no PIB	15,33
Emprego (2021) – vínculos formais	12.274

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,726

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,792
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,615
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,835
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,925

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	94,42
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,46
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	82,78
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	90,46
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,55
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	103,46

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,31
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	23,87
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	2,37
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	1,08

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,93
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	18,35

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	95,21
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,16
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,80
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	17,03

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ITAGUAJÉ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.667
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,34
Área (2021) – Km²	194,35
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,01

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	25.707,21
PIB (2019) – R$ de 2002	114.808,44
Indústria (2019) - % no PIB	4,12
Serviços (2019) - % no PIB	33,01
Agropecuária (2019) - % no PIB	34,92
Setor Público (2019) - % no PIB	27,95
Emprego (2021) – vínculos formais	527

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,707

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,699
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,436
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,758
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,905

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	84,94
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	23,10
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	139,10

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,25
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	32,05
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	15,74
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	89,86

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	85,65
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,54
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,76
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	51,76
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,51

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ITAMBARACÁ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.555
Taxa de Urbanização (2022) - %	83,54
Área (2021) – Km²	207,34
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	31,61

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	28.887,28
PIB (2019) – R$ de 2002	190.136,03
Indústria (2019) - % no PIB	7,83
Serviços (2019) - % no PIB	32,90
Agropecuária (2019) - % no PIB	38,29
Setor Público (2019) - % no PIB	20,98
Emprego (2021) – vínculos formais	775

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,694

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,715
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,455
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,820
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,869

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,16
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	75,16
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,16
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	54,34
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	250,37

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,11
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	23,64
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	12,22
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	43,73

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,31
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,60
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,83
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,31
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	13,55

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IVAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.125
Taxa de Urbanização (2022) - %	42,51
Área (2021) – Km²	607,85
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	23,24

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.161,11
PIB (2019) – R$ de 2002	446.364,00
Indústria (2019) - % no PIB	7,65
Serviços (2019) - % no PIB	27,25
Agropecuária (2019) - % no PIB	47,43
Setor Público (2019) - % no PIB	17,67
Emprego (2021) – vínculos formais	1.730

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,651

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,586
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,386
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,725
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,647

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	62,63
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,57
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	41,37
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	87,57
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	37,41
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	90,07

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,30
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	41,15
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,99

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,58
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,98

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	27,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,36
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,80
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,81
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	27,06
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	30,46

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: IVAIPORÃ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	33.077
Taxa de Urbanização (2022) - %	98,47
Área (2021) – Km²	431,50
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	76,66

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.335,15
PIB (2019) – R$ de 2002	1.002.223,25
Indústria (2019) - % no PIB	6,00
Serviços (2019) - % no PIB	65,54
Agropecuária (2019) - % no PIB	9,56
Setor Público (2019) - % no PIB	18,90
Emprego (2021) – vínculos formais	6.221

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,730

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,713
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,504
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,873
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,761

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,93
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	14,59
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	14,53
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,40
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	154,30

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	12,21
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	104,71
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	30,32
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,82

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,77
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	25,31

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	19,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	82,06
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,64
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,70
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,89
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,65

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JABOTI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.273
Taxa de Urbanização (2022) - %	70,46
Área (2021) – Km²	139,28
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	37,86

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	24.924,22
PIB (2019) – R$ de 2002	131.450,30
Indústria (2019) - % no PIB	6,49
Serviços (2019) - % no PIB	28,34
Agropecuária (2019) - % no PIB	39,12
Setor Público (2019) - % no PIB	26,04
Emprego (2021) – vínculos formais	645

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,718

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,758
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,501
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,824
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,949

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,15
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	8,75
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	12,77
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,92
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	102,15

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,77
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,24

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,54
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	30,71

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	15,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,90
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,68
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,18
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,57
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,91

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JACAREZINHO

63.1. PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	38.683
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	602,53
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	64,20

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	38.933,85
PIB (2019) – R$ de 2002	1.533.137,11
Indústria (2019) - % no PIB	23,58
Serviços (2019) - % no PIB	49,17
Agropecuária (2019) - % no PIB	11,42
Setor Público (2019) - % no PIB	15,82
Emprego (2021) – vínculos formais	10.829

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,743

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,800
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,696
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,780
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,924

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,07
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	90,07
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	41,09
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	151,19

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,53
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	18,59
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	11,05
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	1,53

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,59
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,57

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	7,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,71
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,78
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,26
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,45
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,42

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JAGUAPITÃ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.942
Taxa de Urbanização (2022) - %	96,51
Área (2021) – Km²	475,00
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	29,35

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	71.527,94
PIB (2019) – R$ de 2002	974.210,46
Indústria (2019) - % no PIB	41,99
Serviços (2019) - % no PIB	37,61
Agropecuária (2019) - % no PIB	10,83
Setor Público (2019) - % no PIB	9,56
Emprego (2021) – vínculos formais	7.141

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,715

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,811
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,721
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,827
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,886

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,31
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	98,49
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	88,56
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	41,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,98
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	210,39

Fontes: IBGE e SNIS.

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO RELATIVO AO SANEAMENTO BÁSICO

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,37
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	22,91
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	13,10
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	69,35

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	7,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,72
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,53
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,30
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,43
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,08

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JAGUARIAÍVA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	34.791
Taxa de Urbanização (2022) - %	96,65
Área (2021) – Km²	1.453,07
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	23,94

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	51.413,47
PIB (2019) – R$ de 2002	1.792.119,01
Indústria (2019) - % no PIB	46,08
Serviços (2019) - % no PIB	31,66
Agropecuária (2019) - % no PIB	9,58
Setor Público (2019) - % no PIB	12,68
Emprego (2021) – vínculos formais	9.826

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,743

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,725
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,692
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,779
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,703

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	95,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,64
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	81,70
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	86,10
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	50,47
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	109,96

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,57
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	33,84
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	13,47
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	2,38

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,14
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	35,72

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	29,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	74,15
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,65
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,47
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,11
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,96

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JAPIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.888
Taxa de Urbanização (2022) - %	66,16
Área (2021) – Km²	187,80
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,03

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	25.402,98
PIB (2019) – R$ de 2002	126.862,51
Indústria (2019) - % no PIB	6,60
Serviços (2019) - % no PIB	20,42
Agropecuária (2019) - % no PIB	46,49
Setor Público (2019) - % no PIB	26,50
Emprego (2021) – vínculos formais	407

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,696

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,712
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,517
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,728
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,891

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	75,21
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,45
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,66
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	109,22

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,03
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,59

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,06
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	15,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,77
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,98
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,42
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,92
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,98

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JARDIM ALEGRE

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	12.675
Taxa de Urbanização (2022) - %	67,42
Área (2021) – Km²	413,39
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	30,66

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	28.814,32
PIB (2019) – R$ de 2002	326.408,65
Indústria (2019) - % no PIB	7,38
Serviços (2019) - % no PIB	45,17
Agropecuária (2019) - % no PIB	25,92
Setor Público (2019) - % no PIB	21,53
Emprego (2021) – vínculos formais	1.641

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,689

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,680
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,400
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,798
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,841

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	88,12
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	78,01
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	29,28
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	39,25
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,40
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	124,78

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	54,48
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	234,38
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	58,06
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	77,20

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,25
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	24,38

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	12,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	92,05
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,94
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,11
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,70

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JATAIZINHO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	12.593
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	159,18
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	79,11

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	21.628,04
PIB (2019) – R$ de 2002	272.253,74
Indústria (2019) - % no PIB	11,15
Serviços (2019) - % no PIB	45,02
Agropecuária (2019) - % no PIB	15,09
Setor Público (2019) - % no PIB	28,75
Emprego (2021) – vínculos formais	1.501

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,687

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,720
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,496
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,735
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,929

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,89
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	93,08
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	93,89
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	54,61
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	138,07

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	50,64
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	45,23

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	12,66
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	55,28

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,78
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,41
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,32
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	56,41
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,55

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JOAQUIM TÁVORA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.420
Taxa de Urbanização (2022) - %	86,97
Área (2021) – Km²	289,17
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	39,49

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	58.709,14
PIB (2019) – R$ de 2002	699.108,49
Indústria (2019) - % no PIB	37,83
Serviços (2019) - % no PIB	43,61
Agropecuária (2019) - % no PIB	7,96
Setor Público (2019) - % no PIB	10,60
Emprego (2021) – vínculos formais	5.316

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,700

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,837
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,729
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,868
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,913

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	94,26
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	92,60
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	94,26
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,78
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	128,04

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,50
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	63,29
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	12,32
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,66
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	36,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	72,73
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,57
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,03
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	32,47

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: JUNDIAÍ DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.330
Taxa de Urbanização (2022) - %	62,01
Área (2021) – Km²	320,82
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,38

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.472,84
PIB (2019) – R$ de 2002	97.024,60
Indústria (2019) - % no PIB	4,88
Serviços (2019) - % no PIB	20,00
Agropecuária (2019) - % no PIB	50,78
Setor Público (2019) - % no PIB	24,35
Emprego (2021) – vínculos formais	392

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,688

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,657
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,348
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,783
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,839

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	90,39
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,04
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	22,77
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	111,10

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,06
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,08

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	#N/A
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	0,00
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,99
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,00
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	0,00
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	0,00

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: KALORÉ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.640
Taxa de Urbanização (2022) - %	85,36
Área (2021) – Km²	193,30
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,00

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.160,39
PIB (2019) – R$ de 2002	135.957,61
Indústria (2019) - % no PIB	4,53
Serviços (2019) - % no PIB	41,79
Agropecuária (2019) - % no PIB	31,18
Setor Público (2019) - % no PIB	22,50
Emprego (2021) – vínculos formais	735

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,721

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,809
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,573
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,906
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,947

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	75,81
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,43
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	151,69

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,94
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	9,87

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,41
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	29,62

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	46,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,05
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,50
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,57
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	16,78

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: LARANJAL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.029
Taxa de Urbanização (2022) - %	41,89
Área (2021) – Km²	559,44
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,78

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	17.398,48
PIB (2019) – R$ de 2002	101.815,95
Indústria (2019) - % no PIB	3,24
Serviços (2019) - % no PIB	22,11
Agropecuária (2019) - % no PIB	38,51
Setor Público (2019) - % no PIB	36,14
Emprego (2021) – vínculos formais	556

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,585

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,693
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,482
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,693
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,904

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	51,64
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	78,80
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	13,36
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	96,15

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	8,64
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	18,59
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,46
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	29,50

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	19,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,97
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,62
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,47
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,11
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	18,58

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: LARANJEIRAS DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	31.587
Taxa de Urbanização (2022) - %	91,52
Área (2021) – Km²	667,81
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	47,30

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.661,54
PIB (2019) – R$ de 2002	951.334,44
Indústria (2019) - % no PIB	11,36
Serviços (2019) - % no PIB	52,91
Agropecuária (2019) - % no PIB	15,60
Setor Público (2019) - % no PIB	20,13
Emprego (2021) – vínculos formais	6.320

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,706

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,771
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,565
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,857
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,891

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,02
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	45,73
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	51,18
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,40
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	107,40

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	9,66
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	65,22
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	34,35
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,42

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,87
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	7,67

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	35,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	87,35
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,68
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,09
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,24
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	23,51

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: LEÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.940
Taxa de Urbanização (2022) - %	66,11
Área (2021) – Km²	344,92
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	11,42

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	42.059,78
PIB (2019) – R$ de 2002	166.304,37
Indústria (2019) - % no PIB	4,11
Serviços (2019) - % no PIB	22,08
Agropecuária (2019) - % no PIB	55,68
Setor Público (2019) - % no PIB	18,13
Emprego (2021) – vínculos formais	527

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,707

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,733
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,512
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,828
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,859

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,16
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,55
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,73
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	117,41

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	17,83
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	888,89
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	11,25

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,64
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	33,75

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	21,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,98
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,98
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,37
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,01
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	25,73

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: LIDIANÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.108
Taxa de Urbanização (2022) - %	66,89
Área (2021) – Km²	151,46
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	27,12

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.618,14
PIB (2019) – R$ de 2002	101.346,06
Indústria (2019) - % no PIB	4,86
Serviços (2019) - % no PIB	32,63
Agropecuária (2019) - % no PIB	37,04
Setor Público (2019) - % no PIB	25,46
Emprego (2021) – vínculos formais	480

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,680

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,727
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,556
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,865
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,761

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,97
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	65,64
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	25,32
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	137,95

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	37,14
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	322,58
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	57,80
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,84

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	9,29
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	35,76

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	1,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,15
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,98
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,53
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,79
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,29

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: LONDRINA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	582.620
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	1.652,57
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	352,55

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	45.662,93
PIB (2019) – R$ de 2002	26.015.679,24
Indústria (2019) - % no PIB	17,05
Serviços (2019) - % no PIB	66,90
Agropecuária (2019) - % no PIB	1,55
Setor Público (2019) - % no PIB	14,50
Emprego (2021) – vínculos formais	161.198

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,778

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,848
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,756
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,842
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,946

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	97,90
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	97,89
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,77
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	172,79

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,58
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	8,41
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	4,78
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,63

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,72
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	39,97

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	96,95
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,72
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	8,02
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	57,30
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,53

Fontes: IBGE e STN.

O município de Londrina, integrante da Microrregião do Centro-Leste, aprovou seu Plano Municipal de Saneamento Básico em 2009, contemplando o abastecimento de água potável, esgotamento sanitário, drenagem e manejo de águas pluviais urbanas e ainda limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. À época, a edição deste Plano atendia à Lei 11.445/2007, o chamado Marco do Saneamento. O Plano Municipal traz metas e objetivos, já incorporados ao contrato de programa assinado entre o município e a prestadora dos serviços, a Sanepar. Conforme a última atualização contratual, de 2022, motivada pela edição da Lei 14.026/20, já estão definidas as metas constantes na Tabela F.

Tabela F: Metas do PMSB

Abastecimento de água potável	100%	
Índice de coleta e tratamento de esgoto (IARCE Urbano)	2022	94% (índice será mantido até o final da vigência do contrato)
Índice de Perdas por ligação (IPL)	2025	396 litros/ligação/dia
	2030	378 litros/ligação/dia
	2035	360 litros/ligação/dia
	2040	336 litros/ligação/dia
	2045	306 litros/ligação/dia
Metas de não intermitência	Não desabastecimento por período superior a 24 (vinte e quatro) horas, conforme artigos 27 e 140 do Regulamento de Serviços Básicos de Saneamento do Paraná, Resolução 003/2020-AGEPAR	

Metas quantitativas de melhorias dos processos	**Para Água**: incidência das análises de coliformes totais no padrão estabelecido acima de 95% com atendimento de conformidade – Portaria 5/2017 do Ministério da Saúde. **Para Esgoto**: incidência das análises de DBO das águas residuárias na saída do tratamento, no padrão estabelecido: Demanda Bioquímica de Oxigênio – DBO 5 dias, 20ºC: máximo de 120 mg/L – Conama 430/2011 – das condições e padrões para efluentes de sistemas de tratamento de esgotos sanitários, seção III.

Assim, o Plano Regional de Saneamento Básico para a Microrregião do Centro-Leste respeita e atende a essas metas e os objetivos previamente definidos pelo Plano Municipal de Londrina e já estipuladas em contrato com a prestadora dos serviços.

MUNICÍPIO: LUNARDELLI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.302
Taxa de Urbanização (2022) - %	89,89
Área (2021) – Km²	199,21
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,61

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	22.642,36
PIB (2019) – R$ de 2002	108.547,43
Indústria (2019) - % no PIB	5,18
Serviços (2019) - % no PIB	34,70
Agropecuária (2019) - % no PIB	30,05
Setor Público (2019) - % no PIB	30,07
Emprego (2021) – vínculos formais	517

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,690

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,668
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,296
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,767
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,940

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	96,33
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	74,94
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	29,32
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	31,55
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,97
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	117,31

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	12,65
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	103,09
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,11
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	9,68

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	21,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	72,61
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,33
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,25
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	25,58

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: LUPIONÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.867
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	121,07
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	40,20

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	24.143,30
PIB (2019) – R$ de 2002	118.785,00
Indústria (2019) - % no PIB	7,37
Serviços (2019) - % no PIB	45,83
Agropecuária (2019) - % no PIB	18,42
Setor Público (2019) - % no PIB	28,38
Emprego (2021) – vínculos formais	786

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,710

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,756
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,617
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,797
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,855

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,84
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,04
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	158,78

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,04
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	35,09
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,09
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	42,74

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	0,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,37
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,58
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,46
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,20
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,85

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MALLET

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.403
Taxa de Urbanização (2022) - %	66,55
Área (2021) – Km²	753,71
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	17,78

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	61.034,16
PIB (2019) – R$ de 2002	831.895,63
Indústria (2019) - % no PIB	41,66
Serviços (2019) - % no PIB	23,44
Agropecuária (2019) - % no PIB	24,66
Setor Público (2019) - % no PIB	10,25
Emprego (2021) – vínculos formais	3.131

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,708

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,752
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,602
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,830
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,823

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	80,66
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,80
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	28,32
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	44,06
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	18,19
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	95,33

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	8,78
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,29

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,20
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,86

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	9,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,76
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,97
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,82
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,89
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,06

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MANOEL RIBAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.533
Taxa de Urbanização (2022) - %	58,06
Área (2021) – Km²	571,14
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	23,69

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.155,14
PIB (2019) – R$ de 2002	447.660,69
Indústria (2019) - % no PIB	4,32
Serviços (2019) - % no PIB	46,73
Agropecuária (2019) - % no PIB	29,93
Setor Público (2019) - % no PIB	19,01
Emprego (2021) – vínculos formais	1.979

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,716

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,664
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,513
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,785
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,694

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	71,52
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,41
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	20,18
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	34,91
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	27,36
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	128,00

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	8,14
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	93,46
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	18,59
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	18,51

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,66
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,14

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	11,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,96
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,58
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,67
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	37,74
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	16,36

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MARILÂNDIA DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	9.225
Taxa de Urbanização (2022) - %	80,93
Área (2021) – Km²	384,42
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,00

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	43.947,01
PIB (2019) – R$ de 2002	388.315,80
Indústria (2019) - % no PIB	5,63
Serviços (2019) - % no PIB	35,59
Agropecuária (2019) - % no PIB	44,54
Setor Público (2019) - % no PIB	14,25
Emprego (2021) – vínculos formais	1.259

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,691

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,729
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,454
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,757
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,978

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	93,71
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,21
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	21,23
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	25,39
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	25,47
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	117,94

Fontes: IBGE e SNIS.

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO RELATIVO AO SANEAMENTO BÁSICO

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,54
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	34,72
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,51

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,67
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,54

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	11,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,30
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,68
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,97
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	36,01
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,13

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MARQUINHO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.732
Taxa de Urbanização (2022) - %	11,89
Área (2021) – Km²	509,74
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	9,28

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	22.672,02
PIB (2019) – R$ de 2002	99.870,26
Indústria (2019) - % no PIB	3,46
Serviços (2019) - % no PIB	22,75
Agropecuária (2019) - % no PIB	43,58
Setor Público (2019) - % no PIB	30,21
Emprego (2021) – vínculos formais	512

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,614

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,704
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,423
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,792
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,898

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	48,53
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	81,26
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	13,64
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	89,63

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	27,61
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	303,03
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	147,93
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	26,95

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,60
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,48

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	8,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,73
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,39
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	34,66
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MARUMBI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.731
Taxa de Urbanização (2022) - %	73,57
Área (2021) – Km²	208,47
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	22,69

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	20.837,60
PIB (2019) – R$ de 2002	97.499,14
Indústria (2019) - % no PIB	3,88
Serviços (2019) - % no PIB	30,63
Agropecuária (2019) - % no PIB	31,63
Setor Público (2019) - % no PIB	33,85
Emprego (2021) – vínculos formais	1.031

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,721

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,684
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,465
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,854
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,733

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,48
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	40,00
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	70,28

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,14
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	37,31
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,28
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,94

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	18,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,99
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,29
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,72
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,71

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MAUÁ DA SERRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	10.849
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,67
Área (2021) – Km²	108,32
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	100,15

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	35.118,06
PIB (2019) – R$ de 2002	372.286,49
Indústria (2019) - % no PIB	22,76
Serviços (2019) - % no PIB	38,00
Agropecuária (2019) - % no PIB	21,10
Setor Público (2019) - % no PIB	18,14
Emprego (2021) – vínculos formais	2.057

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,652

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,753
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,601
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,767
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,891

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	95,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	92,97
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,53
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	101,19

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,93
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	54,05
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,56
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	33,61

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	82,46
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,27
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	34,04
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	18,22

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: MIRASELVA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	1.934
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,19
Área (2021) – Km²	090,29
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	21,42

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.126,95
PIB (2019) – R$ de 2002	48.991,28
Indústria (2019) - % no PIB	3,77
Serviços (2019) - % no PIB	28,79
Agropecuária (2019) - % no PIB	29,41
Setor Público (2019) - % no PIB	38,03
Emprego (2021) – vínculos formais	216

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,748

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,748
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,506
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,822
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,917

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	81,51
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	3,79
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	247,20

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,57
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,57
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,55

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	74,35
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,98
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,17
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,86
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	17,14

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: NOVA AMÉRICA DA COLINA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.377
Taxa de Urbanização (2022) - %	83,13
Área (2021) – Km²	129,48
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,08

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	26.519,50
PIB (2019) – R$ de 2002	91.359,68
Indústria (2019) - % no PIB	4,30
Serviços (2019) - % no PIB	24,65
Agropecuária (2019) - % no PIB	44,59
Setor Público (2019) - % no PIB	26,46
Emprego (2021) – vínculos formais	429

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,698

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,786
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,647
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,807
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,903

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,97
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,36
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	23,06
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	28,40
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,08
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	108,59

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,82
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	227,27
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	45,25
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,91
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	16,78

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	9,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,45
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,16
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,12
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,11
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	28,92

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: NOVA FÁTIMA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.093
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,78
Área (2021) – Km²	283,42
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	28,55

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.889,52
PIB (2019) – R$ de 2002	259.995,27
Indústria (2019) - % no PIB	9,33
Serviços (2019) - % no PIB	43,30
Agropecuária (2019) - % no PIB	26,42
Setor Público (2019) - % no PIB	20,95
Emprego (2021) – vínculos formais	1.251

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,688

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,666
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,412
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,777
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,810

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	82,28
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,38
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	56,47
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	152,09

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	49,16
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	93,46
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	36,17
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	72,13

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,46
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,11

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	18,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	85,70
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,72
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,63
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	44,80
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,89

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: NOVA LARANJEIRAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	10.879
Taxa de Urbanização (2022) - %	26,62
Área (2021) – Km²	1.210,20
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	8,99

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.027,34
PIB (2019) – R$ de 2002	266.057,97
Indústria (2019) - % no PIB	4,59
Serviços (2019) - % no PIB	28,03
Agropecuária (2019) - % no PIB	40,82
Setor Público (2019) - % no PIB	26,56
Emprego (2021) – vínculos formais	939

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,642

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,570
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,310
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,730
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,671

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	24,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,61
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	20,49
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	86,05
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	15,46
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	105,47

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	24,33
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	141,51
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	182,65
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,49

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,61
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	18,74

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	20,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	81,53
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,74
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,92
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	36,27
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,14

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: NOVA SANTA BÁRBARA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.113
Taxa de Urbanização (2022) - %	95,10
Área (2021) – Km²	071,76
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	57,31

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.062,98
PIB (2019) – R$ de 2002	97.994,62
Indústria (2019) - % no PIB	4,88
Serviços (2019) - % no PIB	33,00
Agropecuária (2019) - % no PIB	30,27
Setor Público (2019) - % no PIB	31,85
Emprego (2021) – vínculos formais	525

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,680

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,746
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,511
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,854
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,874

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	83,91
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,27
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	38,19
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	136,34

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	16,37
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	754,72
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,09
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,87
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,08
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,91

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: NOVA TEBAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.548
Taxa de Urbanização (2022) - %	46,16
Área (2021) – Km²	545,69
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,83

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.985,67
PIB (2019) – R$ de 2002	158.091,07
Indústria (2019) - % no PIB	4,95
Serviços (2019) - % no PIB	28,09
Agropecuária (2019) - % no PIB	39,06
Setor Público (2019) - % no PIB	27,90
Emprego (2021) – vínculos formais	783

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,651

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,689
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,526
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,809
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,732

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	81,68
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	63,21
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,99
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	109,92

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	67,91
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	307,69
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	170,45
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	61,30

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	9,18
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	35,03

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	15,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,60
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,74
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,84
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,52
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,70

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: NOVO ITACOLOMI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	2.959
Taxa de Urbanização (2022) - %	68,77
Área (2021) – Km²	161,41
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	18,33

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	28.913,56
PIB (2019) – R$ de 2002	82.230,15
Indústria (2019) - % no PIB	6,91
Serviços (2019) - % no PIB	22,50
Agropecuária (2019) - % no PIB	40,95
Setor Público (2019) - % no PIB	29,64
Emprego (2021) – vínculos formais	605

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,710

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,772
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,487
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,849
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,981

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	92,22
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	82,73
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,90
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	121,49

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,52
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	400,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,56
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	48,54

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,80
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,59
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,82
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,21

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ORTIGUEIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	24.349
Taxa de Urbanização (2022) - %	49,52
Área (2021) – Km²	2.429,56
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,02

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	157.809,94
PIB (2019) – R$ de 2002	3.494.069,77
Indústria (2019) - % no PIB	70,64
Serviços (2019) - % no PIB	17,86
Agropecuária (2019) - % no PIB	7,31
Setor Público (2019) - % no PIB	4,18
Emprego (2021) – vínculos formais	7.929

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,609

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,645
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,353
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,723
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,860

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	72,86
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	78,13
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	47,60
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	78,13
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,68
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	105,64

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,91
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	57,47
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,92
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	32,58

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,41
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,14
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	23,07
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	20,90

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PALMEIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	33.812
Taxa de Urbanização (2022) - %	68,93
Área (2021) – Km²	1.470,07
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	23,00

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	47.830,79
PIB (2019) – R$ de 2002	1.620.363,80
Indústria (2019) - % no PIB	20,09
Serviços (2019) - % no PIB	38,58
Agropecuária (2019) - % no PIB	27,85
Setor Público (2019) - % no PIB	13,47
Emprego (2021) – vínculos formais	8.361

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,718

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,776
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,654
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,814
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,861

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	79,36
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,57
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	67,19
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,57
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,10
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	99,21

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,53
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	3,99
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	14,36

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,94
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	16,41

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	42,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,07
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,81
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	5,09
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,91
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,98

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PALMITAL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.163
Taxa de Urbanização (2022) - %	59,52
Área (2021) – Km²	817,65
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	17,32

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.166,55
PIB (2019) – R$ de 2002	305.149,86
Indústria (2019) - % no PIB	7,56
Serviços (2019) - % no PIB	40,76
Agropecuária (2019) - % no PIB	25,17
Setor Público (2019) - % no PIB	26,51
Emprego (2021) – vínculos formais	1.532

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,639

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,664
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,380
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,740
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,872

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	85,29
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	78,60
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	33,88
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	53,50
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	11,82
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	110,75

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,86
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	28,57
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,86
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,34

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	38,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	74,31
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,56
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,21
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,65
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,71

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PAULA FREITAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.893
Taxa de Urbanização (2022) - %	59,59
Área (2021) – Km²	421,41
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,98

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	57.446,34
PIB (2019) – R$ de 2002	337.382,39
Indústria (2019) - % no PIB	7,25
Serviços (2019) - % no PIB	40,25
Agropecuária (2019) - % no PIB	40,52
Setor Público (2019) - % no PIB	11,98
Emprego (2021) – vínculos formais	984

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,717

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,735
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,418
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,830
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,955

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	59,24
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,52
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,54
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	101,73

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,77
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	47,96
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,19

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,08
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	8,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,68
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,76
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,52
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	33,69
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,87

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PAULO FRONTIN

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.307
Taxa de Urbanização (2022) - %	37,23
Área (2021) – Km²	369,86
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	19,76

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	52.502,40
PIB (2019) – R$ de 2002	386.102,68
Indústria (2019) - % no PIB	8,18
Serviços (2019) - % no PIB	25,55
Agropecuária (2019) - % no PIB	54,16
Setor Público (2019) - % no PIB	12,12
Emprego (2021) – vínculos formais	710

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,708

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,722
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,533
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,800
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,833

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	42,16
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,64
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	17,73
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	114,26

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,35
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	20,66
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	16,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,76
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,04
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,35
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,91
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	25,10

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PINHALÃO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.244
Taxa de Urbanização (2022) - %	73,06
Área (2021) – Km²	220,63
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	28,30

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.277,34
PIB (2019) – R$ de 2002	185.208,45
Indústria (2019) - % no PIB	10,54
Serviços (2019) - % no PIB	27,93
Agropecuária (2019) - % no PIB	39,87
Setor Público (2019) - % no PIB	21,66
Emprego (2021) – vínculos formais	704

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,697

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,710
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,425
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,830
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,875

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	94,02
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,20
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	3,61
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	5,09
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,70
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	106,24

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	69,58
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	77,52
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	142,26

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,58
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,37

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,23
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,91
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,57
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,61
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	20,15

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PINHÃO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	31.998
Taxa de Urbanização (2022) - %	57,33
Área (2021) – Km²	2.001,59
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	15,99

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	58.509,90
PIB (2019) – R$ de 2002	1.895.194,14
Indústria (2019) - % no PIB	64,86
Serviços (2019) - % no PIB	13,69
Agropecuária (2019) - % no PIB	11,51
Setor Público (2019) - % no PIB	9,94
Emprego (2021) – vínculos formais	3.990

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,654

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,677
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,532
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,714
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,786

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	69,09
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,32
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	23,68
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	42,65
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	15,50
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	96,31

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	22,11
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	68,61
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	48,11
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	22,94

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,53
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	33,14

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	65,91
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,53
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,76
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,55

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PIRAÍ DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	25.593
Taxa de Urbanização (2022) - %	76,79
Área (2021) – Km²	1.345,42
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	19,02

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	38.402,77
PIB (2019) – R$ de 2002	977.850,01
Indústria (2019) - % no PIB	25,00
Serviços (2019) - % no PIB	28,20
Agropecuária (2019) - % no PIB	30,14
Setor Público (2019) - % no PIB	16,66
Emprego (2021) – vínculos formais	4.016

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,708

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,700
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,529
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,730
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,843

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	80,53
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,85
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	66,80
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	88,27
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,44
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	97,57

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,78
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	23,87
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,86
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	26,78

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	81,70
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,81
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	51,33
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	2,24

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PITANGA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	31.937
Taxa de Urbanização (2022) - %	76,22
Área (2021) – Km²	1.663,75
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	19,20

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	34.461,83
PIB (2019) – R$ de 2002	1.044.537,97
Indústria (2019) - % no PIB	9,15
Serviços (2019) - % no PIB	50,35
Agropecuária (2019) - % no PIB	23,05
Setor Público (2019) - % no PIB	17,45
Emprego (2021) – vínculos formais	5.885

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,702

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,764
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,589
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,801
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,901

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	86,12
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	80,48
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	55,62
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	70,95
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	17,76
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	112,13

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	11,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	70,92
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	41,72
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,86

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,33
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,72

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	75,40
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,88
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,42
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,46
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,44

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PITANGUEIRAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.315
Taxa de Urbanização (2022) - %	82,57
Área (2021) – Km²	123,23
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	26,90

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.478,30
PIB (2019) – R$ de 2002	107.934,03
Indústria (2019) - % no PIB	3,83
Serviços (2019) - % no PIB	23,77
Agropecuária (2019) - % no PIB	50,07
Setor Público (2019) - % no PIB	22,33
Emprego (2021) – vínculos formais	469

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,710

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,748
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,514
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,877
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,853

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	92,89
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,61
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	18,43
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	157,14

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,07
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	44,25
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	9,20
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	60,24

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	1,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,98
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,71
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,53
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	36,11
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	12,42

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PONTA GROSSA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	359.249
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	2.054,73
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	174,84

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	53.430,34
PIB (2019) – R$ de 2002	18.793.375,33
Indústria (2019) - % no PIB	33,98
Serviços (2019) - % no PIB	52,48
Agropecuária (2019) - % no PIB	2,10
Setor Público (2019) - % no PIB	11,45
Emprego (2021) – vínculos formais	95.014

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,763

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,819
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,745
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,871
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,842

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	98,51
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	98,50
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	40,42
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	131,99

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,84
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	7,34
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,74
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	2,48

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,39
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	1,83
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	34,88

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	86,17
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,43
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	3,24
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,84
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,06

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PORECATU

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.668
Taxa de Urbanização (2022) - %	90,70
Área (2021) – Km²	291,66
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	50,29

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	56.441,45
PIB (2019) – R$ de 2002	728.884,91
Indústria (2019) - % no PIB	55,96
Serviços (2019) - % no PIB	26,80
Agropecuária (2019) - % no PIB	7,01
Setor Público (2019) - % no PIB	10,23
Emprego (2021) – vínculos formais	2.089

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,738

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,683
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,391
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,927
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,731

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	77,86
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	77,86
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	49,65
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	140,70

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,14
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	7,93

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,98
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	43,62

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	85,80
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,31
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	44,45
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	2,58

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PORTO AMAZONAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.826
Taxa de Urbanização (2022) - %	72,85
Área (2021) – Km²	186,58
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	25,87

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	28.265,82
PIB (2019) – R$ de 2002	137.032,68
Indústria (2019) - % no PIB	20,46
Serviços (2019) - % no PIB	26,96
Agropecuária (2019) - % no PIB	28,84
Setor Público (2019) - % no PIB	23,74
Emprego (2021) – vínculos formais	1.101

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,700

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,719
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,467
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,757
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,932

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	98,34
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,41
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	78,89
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	91,41
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	49,51
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	97,79

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,05
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,05
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,59

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	2,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,21
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,93
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,96
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,51
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,31

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PORTO BARREIRO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.521
Taxa de Urbanização (2022) - %	27,20
Área (2021) – Km²	361,02
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	9,75

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	40.318,52
PIB (2019) – R$ de 2002	130.511,08
Indústria (2019) - % no PIB	3,37
Serviços (2019) - % no PIB	23,36
Agropecuária (2019) - % no PIB	52,87
Setor Público (2019) - % no PIB	20,41
Emprego (2021) – vínculos formais	326

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,688

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,671
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,333
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,762
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,918

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	36,59
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	59,51
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	9,10
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	141,22

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	9,42
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	134,53
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,28
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	17,24

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	11,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,66
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,72
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,67
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	34,75
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,30

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PORTO VITÓRIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.135
Taxa de Urbanização (2022) - %	62,07
Área (2021) – Km²	213,01
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	19,41

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	20.271,17
PIB (2019) – R$ de 2002	82.402,30
Indústria (2019) - % no PIB	6,62
Serviços (2019) - % no PIB	23,60
Agropecuária (2019) - % no PIB	34,38
Setor Público (2019) - % no PIB	35,40
Emprego (2021) – vínculos formais	622

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,685

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,711
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,447
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,795
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,891

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	61,59
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,34
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	29,98
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	102,79

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,92
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,77

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,92
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,77

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	27,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,29
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,86
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,43
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	36,38
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,49

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PRADO FERREIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.795
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	153,40
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,74

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	38.179,65
PIB (2019) – R$ de 2002	143.288,22
Indústria (2019) - % no PIB	22,74
Serviços (2019) - % no PIB	32,43
Agropecuária (2019) - % no PIB	24,68
Setor Público (2019) - % no PIB	20,15
Emprego (2021) – vínculos formais	1.153

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,710

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,674
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,443
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,813
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,766

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	87,80
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,48
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	87,80
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	88,48
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	34,38
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	480,93

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	13,23
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	47,77

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	71,70
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,70
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,55
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,39
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,47

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PRIMEIRO DE MAIO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.207
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	414,44
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	27,04

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.996,43
PIB (2019) – R$ de 2002	355.896,34
Indústria (2019) - % no PIB	5,76
Serviços (2019) - % no PIB	44,98
Agropecuária (2019) - % no PIB	28,90
Setor Público (2019) - % no PIB	20,36
Emprego (2021) – vínculos formais	1.437

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,701

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,718
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,503
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,789
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,864

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	92,55
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	67,70
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	67,31
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,37
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	135,08

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,80
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	17,15
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,07

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,09
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	28,49

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	12,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	82,19
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,99
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,78
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,72
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	24,56

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: PRUDENTÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	51.195
Taxa de Urbanização (2022) - %	54,33
Área (2021) – Km²	2.247,14
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	22,78

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.164,72
PIB (2019) – R$ de 2002	1.523.594,34
Indústria (2019) - % no PIB	8,41
Serviços (2019) - % no PIB	39,06
Agropecuária (2019) - % no PIB	33,27
Setor Público (2019) - % no PIB	19,27
Emprego (2021) – vínculos formais	8.083

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,676

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,735
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,516
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,823
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,867

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	59,57
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,95
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	49,98
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,95
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	46,43
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	96,57

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	7,05
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,09

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,90
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,83

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,00
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,77
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	3,12
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,75
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,09

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: QUATIGUÁ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.414
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	112,69
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	65,79

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.459,04
PIB (2019) – R$ de 2002	234.338,40
Indústria (2019) - % no PIB	9,24
Serviços (2019) - % no PIB	57,23
Agropecuária (2019) - % no PIB	11,15
Setor Público (2019) - % no PIB	22,38
Emprego (2021) – vínculos formais	1.484

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,714

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,772
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,558
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,909
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,849

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,48
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	64,79
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	65,52
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,90
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	140,84

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	8,02
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	48,19
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,53

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,02
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	39,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	85,11
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,58
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,03
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,69

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: QUEDAS DO IGUAÇU

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	34.917
Taxa de Urbanização (2022) - %	74,71
Área (2021) – Km²	821,50
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	42,50

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	45.787,77
PIB (2019) – R$ de 2002	1.561.500,35
Indústria (2019) - % no PIB	56,28
Serviços (2019) - % no PIB	21,73
Agropecuária (2019) - % no PIB	9,97
Setor Público (2019) - % no PIB	12,02
Emprego (2021) – vínculos formais	5.830

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,681

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,786
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,629
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,800
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,927

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	77,07
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	91,22
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	43,06
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	57,28
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	15,33
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	107,65

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	9,01
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	53,29
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	28,11
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	7,96

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,39
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	39,78

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	6,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	89,91
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,69
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,29
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,63
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,03

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RANCHO ALEGRE

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.754
Taxa de Urbanização (2022) - %	99,43
Área (2021) – Km²	167,65
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	22,39

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	38.115,32
PIB (2019) – R$ de 2002	145.143,14
Indústria (2019) - % no PIB	7,12
Serviços (2019) - % no PIB	25,65
Agropecuária (2019) - % no PIB	47,81
Setor Público (2019) - % no PIB	19,42
Emprego (2021) – vínculos formais	383

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,707

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,721
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,511
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,791
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,863

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,97
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,84
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	38,04
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	143,04

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,64
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	52,08
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	15,86
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	57,67

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	1,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	82,57
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,27
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,88
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,73

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: REBOUÇAS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.648
Taxa de Urbanização (2022) - %	61,04
Área (2021) – Km²	481,84
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	30,40

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.982,74
PIB (2019) – R$ de 2002	461.611,87
Indústria (2019) - % no PIB	13,72
Serviços (2019) - % no PIB	27,61
Agropecuária (2019) - % no PIB	39,81
Setor Público (2019) - % no PIB	18,86
Emprego (2021) – vínculos formais	2.072

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,672

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,642
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,379
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,787
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,759

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	72,12
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,34
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	56,82
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	90,34
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,88
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	98,21

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,34
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	46,51
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,35
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	17,63

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	18,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	86,78
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,64
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,31
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,30
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,14

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RESERVA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	26.595
Taxa de Urbanização (2022) - %	58,05
Área (2021) – Km²	1.635,52
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	16,26

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.203,24
PIB (2019) – R$ de 2002	726.734,64
Indústria (2019) - % no PIB	9,44
Serviços (2019) - % no PIB	36,14
Agropecuária (2019) - % no PIB	33,33
Setor Público (2019) - % no PIB	21,09
Emprego (2021) – vínculos formais	3.844

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,618

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,640
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,527
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,745
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,649

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	76,95
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,97
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	51,72
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	87,97
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	22,13
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	100,15

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,98
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	17,93

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	9,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,77
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,73
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,14
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	1,06

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RESERVA DO IGUAÇU

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	7.994
Taxa de Urbanização (2022) - %	60,88
Área (2021) – Km²	834,23
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	9,58

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	25.103,64
PIB (2019) – R$ de 2002	201.080,22
Indústria (2019) - % no PIB	12,76
Serviços (2019) - % no PIB	19,34
Agropecuária (2019) - % no PIB	40,81
Setor Público (2019) - % no PIB	27,08
Emprego (2021) – vínculos formais	1.050

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,648

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,682
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,458
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,711
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,876

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	63,07
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,84
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	48,22
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	81,97
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,76
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	88,83

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,20
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	68,03
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	13,55
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,67

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,24
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	66,62
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,52
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,25
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,21
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	1,73

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RIBEIRÃO CLARO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	10.503
Taxa de Urbanização (2022) - %	75,47
Área (2021) – Km²	629,22
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	16,69

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	47.252,04
PIB (2019) – R$ de 2002	504.084,66
Indústria (2019) - % no PIB	40,88
Serviços (2019) - % no PIB	31,68
Agropecuária (2019) - % no PIB	12,60
Setor Público (2019) - % no PIB	14,83
Emprego (2021) – vínculos formais	2.540

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,716

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,736
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,620
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,829
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,759

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,59
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	65,76
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	88,79
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	35,22
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	505,36

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	17,85
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	155,04
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	15,15
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	44,20

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,33
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	44,20

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	2,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,52
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,72
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,13
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,78
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RIBEIRÃO DO PINHAL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	12.918
Taxa de Urbanização (2022) - %	94,41
Área (2021) – Km²	374,73
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	34,47

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	21.800,78
PIB (2019) – R$ de 2002	284.042,25
Indústria (2019) - % no PIB	8,03
Serviços (2019) - % no PIB	43,57
Agropecuária (2019) - % no PIB	22,00
Setor Público (2019) - % no PIB	26,40
Emprego (2021) – vínculos formais	1.120

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,701

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,730
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,543
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,877
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,772

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,66
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	74,59
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	79,83
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,12
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	126,18

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	15,45
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	121,95
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	11,64
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,36

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,81
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	46,07

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,25
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,65
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,70
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,82
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,26

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RIO AZUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.342
Taxa de Urbanização (2022) - %	40,51
Área (2021) – Km²	599,06
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	25,61

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	49.650,14
PIB (2019) – R$ de 2002	756.469,52
Indústria (2019) - % no PIB	9,43
Serviços (2019) - % no PIB	22,94
Agropecuária (2019) - % no PIB	55,73
Setor Público (2019) - % no PIB	11,90
Emprego (2021) – vínculos formais	1.966

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,687

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,681
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,502
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,757
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,783

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	45,77
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,78
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	42,43
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,78
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	23,24
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	109,10

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	18,26
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	42,74
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	25,77
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	53,24

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,30
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,84

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	2,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	81,86
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,73
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,16
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	46,04
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,92

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RIO BOM

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.376
Taxa de Urbanização (2022) - %	67,64
Área (2021) – Km²	177,84
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	18,98

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	25.621,75
PIB (2019) – R$ de 2002	82.066,46
Indústria (2019) - % no PIB	4,94
Serviços (2019) - % no PIB	24,29
Agropecuária (2019) - % no PIB	41,54
Setor Público (2019) - % no PIB	29,24
Emprego (2021) – vínculos formais	506

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,729

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,748
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,464
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,850
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,931

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	94,28
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	84,33
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,26
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	115,79

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,14
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	15,71
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	66,40

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,73
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,99
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,28
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,72
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	21,61

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RIO BONITO DO IGUAÇU

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	14.132
Taxa de Urbanização (2022) - %	34,02
Área (2021) – Km²	681,41
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	20,74

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	28.042,73
PIB (2019) – R$ de 2002	372.099,05
Indústria (2019) - % no PIB	4,21
Serviços (2019) - % no PIB	29,37
Agropecuária (2019) - % no PIB	43,78
Setor Público (2019) - % no PIB	22,63
Emprego (2021) – vínculos formais	1.201

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,629

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,662
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,414
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,761
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,811

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	47,77
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	75,64
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	14,81
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	106,49

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	9,81
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	134,53
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	44,96
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,70

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,75
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	4,70

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,54
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,48
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,35
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,19
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	9,07

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: RIO BRANCO DO IVAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.932
Taxa de Urbanização (2022) - %	25,86
Área (2021) – Km²	382,33
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	10,28

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.405,62
PIB (2019) – R$ de 2002	95.869,45
Indústria (2019) - % no PIB	5,71
Serviços (2019) - % no PIB	35,52
Agropecuária (2019) - % no PIB	28,07
Setor Público (2019) - % no PIB	30,69
Emprego (2021) – vínculos formais	249

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,640

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,664
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,305
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,792
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,895

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	63,11
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	94,76
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	23,10
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	115,45

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	72,67
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,47
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,99
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	13,00

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ROLÂNDIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	69.008
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	459,02
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	150,34

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	50.406,34
PIB (2019) – R$ de 2002	3.356.053,99
Indústria (2019) - % no PIB	35,57
Serviços (2019) - % no PIB	45,50
Agropecuária (2019) - % no PIB	6,23
Setor Público (2019) - % no PIB	12,69
Emprego (2021) – vínculos formais	22.439

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,739

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,843
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,750
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,860
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,918

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	94,62
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	63,46
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	63,46
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	31,73
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	143,49

Fontes: IBGE e SNIS.

PANORAMA EPIDEMIOLÓGICO RELATIVO AO SANEAMENTO BÁSICO

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,98
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	34,56
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	9,10
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,28

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,69
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	56,06

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	74,97
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	4,51
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,65
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	3,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: ROSÁRIO DO IVAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.680
Taxa de Urbanização (2022) - %	62,03
Área (2021) – Km²	371,25
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	15,30

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	22.912,36
PIB (2019) – R$ de 2002	109.658,56
Indústria (2019) - % no PIB	6,96
Serviços (2019) - % no PIB	32,61
Agropecuária (2019) - % no PIB	29,35
Setor Público (2019) - % no PIB	31,08
Emprego (2021) – vínculos formais	710

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,662

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,768
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,496
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,858
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,951

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	84,47
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	69,51
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	52,38
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	69,51
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	17,51
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	109,29

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,00
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,84
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,84
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,34
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,49
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,49

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SABÁUDIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.995
Taxa de Urbanização (2022) - %	97,10
Área (2021) – Km²	190,33
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	36,75

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	90.036,22
PIB (2019) – R$ de 2002	614.677,23
Indústria (2019) - % no PIB	30,32
Serviços (2019) - % no PIB	48,42
Agropecuária (2019) - % no PIB	12,92
Setor Público (2019) - % no PIB	8,33
Emprego (2021) – vínculos formais	4.350

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,740

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,825
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,711
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,853
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,912

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,37
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,27
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	170,06

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,45
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,45

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	14,51
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	76,08

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	67,88
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,71
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,72
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	35,86
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,13

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SALTO DO ITARARÉ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.917
Taxa de Urbanização (2022) - %	84,84
Área (2021) – Km²	200,52
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	24,52

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	18.787,46
PIB (2019) – R$ de 2002	92.716,12
Indústria (2019) - % no PIB	4,32
Serviços (2019) - % no PIB	26,38
Agropecuária (2019) - % no PIB	36,93
Setor Público (2019) - % no PIB	32,37
Emprego (2021) – vínculos formais	838

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,704

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,660
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,491
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,827
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,661

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,55
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,08
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	56,45
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	67,58
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,04
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	108,80

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,04
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	9,33

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,21
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	37,31

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,16
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,51
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,15
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,59
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	1,57

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTA AMÉLIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.596
Taxa de Urbanização (2022) - %	88,51
Área (2021) – Km²	078,05
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	46,08

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.535,85
PIB (2019) – R$ de 2002	91.529,15
Indústria (2019) - % no PIB	13,36
Serviços (2019) - % no PIB	34,96
Agropecuária (2019) - % no PIB	24,20
Setor Público (2019) - % no PIB	27,48
Emprego (2021) – vínculos formais	433

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,653

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,666
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,479
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,814
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,705

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,97
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	79,02
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	35,95
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	138,85

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,12
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,85

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,12
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,70

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,53
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,50
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	37,73
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,99

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTA CECÍLIA DO PAVÃO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.445
Taxa de Urbanização (2022) - %	97,84
Área (2021) – Km²	110,20
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	31,26

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	40.833,12
PIB (2019) – R$ de 2002	136.137,61
Indústria (2019) - % no PIB	14,51
Serviços (2019) - % no PIB	44,56
Agropecuária (2019) - % no PIB	22,50
Setor Público (2019) - % no PIB	18,42
Emprego (2021) – vínculos formais	477

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,723

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,700
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,413
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,784
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,903

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	75,92
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	75,11
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	61,52
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	60,87
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	45,36
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	166,95

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,07
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	15,04

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	15,18
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	60,15

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	20,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,85
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,76
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,59
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,04
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,87

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTA INÊS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	1.861
Taxa de Urbanização (2022) - %	77,01
Área (2021) – Km²	156,94
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	11,86

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.104,58
PIB (2019) – R$ de 2002	52.834,91
Indústria (2019) - % no PIB	4,65
Serviços (2019) - % no PIB	24,44
Agropecuária (2019) - % no PIB	40,15
Setor Público (2019) - % no PIB	30,76
Emprego (2021) – vínculos formais	250

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,717

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,681
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,406
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,902
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,736

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,94
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	74,87
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	29,53
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	176,76

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	6,27
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,10
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,41
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,65
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,26

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTA MARIA DO OESTE

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.137
Taxa de Urbanização (2022) - %	33,31
Área (2021) – Km²	836,67
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,31

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	20.495,87
PIB (2019) – R$ de 2002	197.067,81
Indústria (2019) - % no PIB	7,47
Serviços (2019) - % no PIB	29,02
Agropecuária (2019) - % no PIB	32,84
Setor Público (2019) - % no PIB	30,67
Emprego (2021) – vínculos formais	875

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,609

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,608
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,363
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,707
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,755

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	49,60
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	72,86
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,16
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	100,97

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,19
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,43

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,19
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	20,15

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,41
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,55
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,53
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,83
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,46

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTA MARIANA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.863
Taxa de Urbanização (2022) - %	75,39
Área (2021) – Km²	427,19
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	27,77

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	37.532,78
PIB (2019) – R$ de 2002	440.034,28
Indústria (2019) - % no PIB	7,63
Serviços (2019) - % no PIB	39,12
Agropecuária (2019) - % no PIB	37,72
Setor Público (2019) - % no PIB	15,53
Emprego (2021) – vínculos formais	1.590

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,700

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,715
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,539
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,751
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,854

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,58
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	69,41
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	86,58
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,28
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	136,84

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	154,02
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	243,90
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	285,26
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	60,26

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	15,49
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	56,50

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	25,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,84
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,67
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,93
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,79
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	19,67

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTANA DO ITARARÉ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	4.952
Taxa de Urbanização (2022) - %	75,08
Área (2021) – Km²	251,27
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	19,71

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	23.846,45
PIB (2019) – R$ de 2002	119.041,49
Indústria (2019) - % no PIB	4,21
Serviços (2019) - % no PIB	23,66
Agropecuária (2019) - % no PIB	43,84
Setor Público (2019) - % no PIB	28,29
Emprego (2021) – vínculos formais	728

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,687

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,748
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,523
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,787
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,932

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	93,52
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,91
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	41,18
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	54,98
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,64
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	105,16

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,02
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	11,21

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,07
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	33,63

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,48
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,72
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,05
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,40

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTO ANTÔNIO DA PLATINA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	46.109
Taxa de Urbanização (2022) - %	98,20
Área (2021) – Km²	721,47
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	63,91

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	32.739,43
PIB (2019) – R$ de 2002	1.505.784,59
Indústria (2019) - % no PIB	16,94
Serviços (2019) - % no PIB	55,22
Agropecuária (2019) - % no PIB	9,98
Setor Público (2019) - % no PIB	17,87
Emprego (2021) – vínculos formais	10.224

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,718

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,752
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,588
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,795
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,875

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,07
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	98,70
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	90,07
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	37,40
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	118,85

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	19,46
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	76,22
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	51,10
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	26,11

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,19
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	22,19

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	16,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,38
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,92
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	40,60
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,43

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.445
Taxa de Urbanização (2022) - %	89,97
Área (2021) – Km²	280,13
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	19,44

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	74.956,60
PIB (2019) – R$ de 2002	407.613,96
Indústria (2019) - % no PIB	41,30
Serviços (2019) - % no PIB	34,94
Agropecuária (2019) - % no PIB	13,50
Setor Público (2019) - % no PIB	10,25
Emprego (2021) – vínculos formais	4.399

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,739

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,789
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,677
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,861
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,828

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,94
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	68,24
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	76,14
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,69
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	164,78

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,54
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	62,11
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,69
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	11,01

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,57
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,66
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,83
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,64

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO JERÔNIMO DA SERRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	10.996
Taxa de Urbanização (2022) - %	57,56
Área (2021) – Km²	823,77
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,35

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	22.943,19
PIB (2019) – R$ de 2002	256.275,47
Indústria (2019) - % no PIB	3,11
Serviços (2019) - % no PIB	30,86
Agropecuária (2019) - % no PIB	39,37
Setor Público (2019) - % no PIB	26,66
Emprego (2021) – vínculos formais	912

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,637

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,633
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,412
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,651
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,836

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	85,37
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,81
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	30,47
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	98,63

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,59
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	5,47

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,39
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	27,34

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	78,94
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,46
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,35
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,84
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	24,18

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DO IVAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.869
Taxa de Urbanização (2022) - %	88,54
Área (2021) – Km²	353,33
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	33,59

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.904,55
PIB (2019) – R$ de 2002	315.813,60
Indústria (2019) - % no PIB	4,46
Serviços (2019) - % no PIB	52,08
Agropecuária (2019) - % no PIB	22,67
Setor Público (2019) - % no PIB	20,79
Emprego (2021) – vínculos formais	1.464

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,693

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,637
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,441
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,822
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,647

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	75,04
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	69,56
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	67,79
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,89
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	135,53

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	8,95
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	18,32
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	12,96

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,97
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	97,09
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	17,28

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	12,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,75
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,80
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,07
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,09
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	9,37

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO JOÃO DO TRIUNFO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.521
Taxa de Urbanização (2022) - %	33,44
Área (2021) – Km²	720,41
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	21,54

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	40.750,04
PIB (2019) – R$ de 2002	616.140,62
Indústria (2019) - % no PIB	4,38
Serviços (2019) - % no PIB	19,56
Agropecuária (2019) - % no PIB	62,02
Setor Público (2019) - % no PIB	14,03
Emprego (2021) – vínculos formais	1.101

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,629

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,598
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,300
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,693
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,802

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	32,14
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,06
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	8,04
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	24,25
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	13,05
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	103,84

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,66
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,31
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	10,90

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	9,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,15
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,81
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,56
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	39,54
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,78

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO JOSÉ DA BOA VISTA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.179
Taxa de Urbanização (2022) - %	70,41
Área (2021) – Km²	399,67
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	15,46

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	28.395,50
PIB (2019) – R$ de 2002	176.222,46
Indústria (2019) - % no PIB	5,22
Serviços (2019) - % no PIB	20,31
Agropecuária (2019) - % no PIB	53,49
Setor Público (2019) - % no PIB	20,98
Emprego (2021) – vínculos formais	836

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,671

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,716
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,532
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,802
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,814

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	80,31
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,91
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,64
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	97,27

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	8,12
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	50,13
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	9,74
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	50,98

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,56
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,25
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,63
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,31
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	9,69

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO MATEUS DO SUL

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	47.022
Taxa de Urbanização (2022) - %	71,23
Área (2021) – Km²	1.341,71
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	35,05

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.415,47
PIB (2019) – R$ de 2002	1.545.832,99
Indústria (2019) - % no PIB	15,73
Serviços (2019) - % no PIB	43,89
Agropecuária (2019) - % no PIB	22,92
Setor Público (2019) - % no PIB	17,47
Emprego (2021) – vínculos formais	9.140

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,719

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,762
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,542
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,834
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,910

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	65,60
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,67
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	40,74
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	58,63
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	32,58
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	119,23

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,57
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	28,05
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	14,10
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	5,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,99

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	10,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,20
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,89
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,44
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,09
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,63

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO PEDRO DO IVAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	10.593
Taxa de Urbanização (2022) - %	86,69
Área (2021) – Km²	322,69
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	32,83

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.591,25
PIB (2019) – R$ de 2002	368.865,49
Indústria (2019) - % no PIB	24,94
Serviços (2019) - % no PIB	40,53
Agropecuária (2019) - % no PIB	16,38
Setor Público (2019) - % no PIB	18,15
Emprego (2021) – vínculos formais	2.099

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,717

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,734
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,584
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,779
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,838

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	92,23
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	94,66
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	52,64
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	62,99
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	34,81
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	121,19

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	23,54
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	194,81
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	25,64
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	39,11

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,86
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	61,45

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	15,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,76
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,91
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	36,14
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	10,85

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SÃO SEBASTIÃO DA AMOREIRA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.880
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	227,98
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	38,95

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.099,84
PIB (2019) – R$ de 2002	266.473,83
Indústria (2019) - % no PIB	4,44
Serviços (2019) - % no PIB	43,67
Agropecuária (2019) - % no PIB	31,39
Setor Público (2019) - % no PIB	20,51
Emprego (2021) – vínculos formais	1.123

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,715

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,669
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,496
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,797
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,713

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,84
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	35,33
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	123,32

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,39
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	93,46
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	17,67
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	13,55
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	56,04

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	66,97
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,85
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,43
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	34,07
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,34

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SAPOPEMA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	6.675
Taxa de Urbanização (2022) - %	61,61
Área (2021) – Km²	677,61
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	9,85

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	19.275,22
PIB (2019) – R$ de 2002	129.837,89
Indústria (2019) - % no PIB	9,96
Serviços (2019) - % no PIB	27,11
Agropecuária (2019) - % no PIB	28,95
Setor Público (2019) - % no PIB	33,98
Emprego (2021) – vínculos formais	935

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,655

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,692
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,528
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,754
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,794

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	81,97
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,18
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	30,94
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	51,74
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,48
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	99,10

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,49
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	20,04
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,95
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,92

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	19,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	92,91
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,66
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,57
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	47,38
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,85

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SENGÉS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	19.441
Taxa de Urbanização (2022) - %	96,05
Área (2021) – Km²	1.441,33
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,49

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	27.878,16
PIB (2019) – R$ de 2002	538.801,12
Indústria (2019) - % no PIB	30,76
Serviços (2019) - % no PIB	29,84
Agropecuária (2019) - % no PIB	17,49
Setor Público (2019) - % no PIB	21,90
Emprego (2021) – vínculos formais	5.263

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,663

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,706
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,607
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,770
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,742

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	87,12
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	87,85
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	60,02
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	64,27
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,10
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	103,20

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,03
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	12,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,64
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	30,74

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	3,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,51
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,67
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,13
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	36,22
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	18,25

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SERTANEJA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	5.570
Taxa de Urbanização (2022) - %	99,89
Área (2021) – Km²	444,49
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	12,53

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	65.249,66
PIB (2019) – R$ de 2002	344.779,19
Indústria (2019) - % no PIB	5,85
Serviços (2019) - % no PIB	43,24
Agropecuária (2019) - % no PIB	38,54
Setor Público (2019) - % no PIB	12,38
Emprego (2021) – vínculos formais	1.105

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,725

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,799
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,582
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,908
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,908

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	82,47
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	43,88
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	41,24
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	16,67
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	187,87

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	9,59
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	71,94
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	11,50
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,92

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	5,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,69
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,77
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,00
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,38
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	15,90

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SERTANÓPOLIS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	16.289
Taxa de Urbanização (2022) - %	99,30
Área (2021) – Km²	505,53
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	32,22

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	51.568,06
PIB (2019) – R$ de 2002	844.117,40
Indústria (2019) - % no PIB	21,85
Serviços (2019) - % no PIB	49,58
Agropecuária (2019) - % no PIB	14,80
Setor Público (2019) - % no PIB	13,77
Emprego (2021) – vínculos formais	4.013

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,723

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,823
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,654
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,885
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,930

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	100,00
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,03
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	80,01
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	82,16
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	13,11
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	160,50

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,83
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	54,05
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,42

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,87
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	25,67

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	24,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,95
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,82
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,58
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,22

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SIQUEIRA CAMPOS

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	19.961
Taxa de Urbanização (2022) - %	80,34
Área (2021) – Km²	278,04
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	71,79

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	31.862,96
PIB (2019) – R$ de 2002	669.631,87
Indústria (2019) - % no PIB	22,28
Serviços (2019) - % no PIB	46,15
Agropecuária (2019) - % no PIB	12,97
Setor Público (2019) - % no PIB	18,60
Emprego (2021) – vínculos formais	6.643

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,704

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,779
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,648
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,889
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,801

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	98,39
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	96,98
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	76,88
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	96,98
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	25,75
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	100,03

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	15,53
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	36,63
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	14,36
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	46,39

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,12
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	31,89

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	7,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	69,83
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,80
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,54
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	42,60
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	14,52

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: TAMARANA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	15.009
Taxa de Urbanização (2022) - %	52,64
Área (2021) – Km²	472,16
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	31,79

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	24.382,80
PIB (2019) – R$ de 2002	360.792,31
Indústria (2019) - % no PIB	12,13
Serviços (2019) - % no PIB	30,68
Agropecuária (2019) - % no PIB	33,05
Setor Público (2019) - % no PIB	24,15
Emprego (2021) – vínculos formais	1.665

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,621

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,670
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,477
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,625
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,907

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	57,67
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,34
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	27,49
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	53,71
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	43,06
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	111,30

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,66
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	7,60
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	7,31
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	39,12

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,40
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,72
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,73
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	41,27
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	4,52

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: TEIXEIRA SOARES

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.784
Taxa de Urbanização (2022) - %	51,93
Área (2021) – Km²	902,79
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,05

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	36.680,44
PIB (2019) – R$ de 2002	453.626,89
Indústria (2019) - % no PIB	5,18
Serviços (2019) - % no PIB	23,59
Agropecuária (2019) - % no PIB	54,84
Setor Público (2019) - % no PIB	16,39
Emprego (2021) – vínculos formais	1.655

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,671

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,692
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,534
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,778
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,765

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	51,80
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	97,69
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	24,89
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	52,13
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	24,85
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	92,72

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	3,98
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,02

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	1,59
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	6,02

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	83,80
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,68
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,55
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,50
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	13,53

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: TELÊMACO BORBA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	81.197
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	1.382,86
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	58,72

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	54.515,79
PIB (2019) – R$ de 2002	4.305.330,31
Indústria (2019) - % no PIB	53,80
Serviços (2019) - % no PIB	31,95
Agropecuária (2019) - % no PIB	3,50
Setor Público (2019) - % no PIB	10,75
Emprego (2021) – vínculos formais	20.917

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,734

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,759
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,825
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,783
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,669

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	98,18
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	87,49
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	87,69
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	19,88
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	129,30

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	2,26
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	7,54
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	12,19
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,98

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	11,28
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	62,43

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	76,78
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,91
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,70
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,00
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,30

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: TIBAGI

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	20.656
Taxa de Urbanização (2022) - %	70,63
Área (2021) – Km²	2.951,57
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	7,00

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	49.423,63
PIB (2019) – R$ de 2002	1.014.271,88
Indústria (2019) - % no PIB	5,59
Serviços (2019) - % no PIB	30,67
Agropecuária (2019) - % no PIB	49,70
Setor Público (2019) - % no PIB	14,04
Emprego (2021) – vínculos formais	3.444

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,664

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,712
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,563
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,721
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,852

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	82,32
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	88,11
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	60,08
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	87,76
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	23,14
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	106,51

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,94
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	26,60
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	3,68

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	8,73
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	55,27

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	6,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	73,62
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,60
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,90
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,52
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,47

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: TOMAZINA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	8.437
Taxa de Urbanização (2022) - %	53,81
Área (2021) – Km²	591,44
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	14,27

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	30.708,91
PIB (2019) – R$ de 2002	243.153,13
Indústria (2019) - % no PIB	8,74
Serviços (2019) - % no PIB	28,35
Agropecuária (2019) - % no PIB	42,83
Setor Público (2019) - % no PIB	20,08
Emprego (2021) – vínculos formais	1.237

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,699

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,725
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,492
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,795
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,887

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	63,47
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	81,02
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	49,30
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	81,02
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	18,27
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	116,99

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	26,90
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	108,70
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	61,86
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	52,98

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	3,84
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,87

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,05
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,53
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	37,54
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	18,80

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: TURVO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	13.273
Taxa de Urbanização (2022) - %	44,62
Área (2021) – Km²	938,97
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	14,14

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	39.328,18
PIB (2019) – R$ de 2002	519.721,96
Indústria (2019) - % no PIB	38,01
Serviços (2019) - % no PIB	25,45
Agropecuária (2019) - % no PIB	19,51
Setor Público (2019) - % no PIB	17,03
Emprego (2021) – vínculos formais	2.529

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,672

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,656
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,452
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,783
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,735

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	65,07
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	83,91
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	2,43
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	5,58
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	26,47
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	101,48

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,35
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	9,84
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	21,03

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	18,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	65,45
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,51
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,70
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,94
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	6,07

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: UNIÃO DA VITÓRIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	57.535
Taxa de Urbanização (2022) - %	100,00
Área (2021) – Km²	720,00
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	79,91

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.594,50
PIB (2019) – R$ de 2002	1.932.254,87
Indústria (2019) - % no PIB	21,08
Serviços (2019) - % no PIB	56,61
Agropecuária (2019) - % no PIB	4,08
Setor Público (2019) - % no PIB	18,23
Emprego (2021) – vínculos formais	14.883

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,740

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,786
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,654
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,813
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,891

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	96,27
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	33,83
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	34,37
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	20,98
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	118,58

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,70
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	47,68
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	33,21
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	5,78

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	2,94
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	13,87

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	98,74
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	2,81
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	57,82
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	7,86

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: URAÍ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	11.100
Taxa de Urbanização (2022) - %	92,53
Área (2021) – Km²	237,81
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	46,68

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	29.043,47
PIB (2019) – R$ de 2002	328.597,85
Indústria (2019) - % no PIB	11,83
Serviços (2019) - % no PIB	41,29
Agropecuária (2019) - % no PIB	27,01
Setor Público (2019) - % no PIB	19,87
Emprego (2021) – vínculos formais	1.478

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,721

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,723
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,438
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,851
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,881

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	99,98
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	89,67
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	90,10
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	89,67
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	38,29
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	121,53

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	7,98
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	5,32
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	19,22

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	80,79
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,26
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	45,47
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	8,44

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: VENTANIA

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	12.081
Taxa de Urbanização (2022) - %	71,94
Área (2021) – Km²	819,33
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	14,74

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	24.651,97
PIB (2019) – R$ de 2002	293.161,22
Indústria (2019) - % no PIB	9,24
Serviços (2019) - % no PIB	29,28
Agropecuária (2019) - % no PIB	37,26
Setor Público (2019) - % no PIB	24,23
Emprego (2021) – vínculos formais	2.338

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,650

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,701
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,605
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,730
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,768

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	76,99
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,20
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	24,35
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	34,71
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	15,75
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	97,89

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	0,83
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	10,75
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	82,89

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	84,20
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,70
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,52
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,10
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,59

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: VIRMOND

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.980
Taxa de Urbanização (2022) - %	60,03
Área (2021) – Km²	249,09
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	15,98

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	40.934,67
PIB (2019) – R$ de 2002	164.680,17
Indústria (2019) - % no PIB	14,54
Serviços (2019) - % no PIB	24,13
Agropecuária (2019) - % no PIB	43,84
Setor Público (2019) - % no PIB	17,49
Emprego (2021) – vínculos formais	635

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,722

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,754
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,502
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,819
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,942

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	64,84
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	85,21
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	18,06
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	105,13

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	9,87
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	344,83
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	14,49

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	4,94
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	28,99

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	11,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	77,79
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,90
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,51
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	34,22
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	16,16

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: WENCESLAU BRAZ

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	18.982
Taxa de Urbanização (2022) - %	91,13
Área (2021) – Km²	397,92
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	47,70

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	33.567,95
PIB (2019) – R$ de 2002	651.688,26
Indústria (2019) - % no PIB	8,05
Serviços (2019) - % no PIB	56,13
Agropecuária (2019) - % no PIB	18,01
Setor Público (2019) - % no PIB	17,81
Emprego (2021) – vínculos formais	3.767

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,687

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,651
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,455
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,777
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,721

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	96,53
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	90,42
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	59,85
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	67,34
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	25,35
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	110,60

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	1,55
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	2,91

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,19
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	23,26

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	-
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	72,38
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	0,63
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,91
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	48,12
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	5,17

Fontes: IBGE e STN.

MUNICÍPIO: SANTO ANTÔNIO DO PARAÍSO

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	2.284
Taxa de Urbanização (2022) - %	91,14
Área (2021) – Km²	165,90
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	13,77

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	39.682,39
PIB (2019) – R$ de 2002	83.571,12
Indústria (2019) - % no PIB	9,67
Serviços (2019) - % no PIB	25,21
Agropecuária (2019) - % no PIB	40,79
Setor Público (2019) - % no PIB	24,33
Emprego (2021) – vínculos formais	442

Índice de Desenvolvimento Humano - IDHM (2010)	0,716

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,631
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,460
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,788
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,646

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	84,66
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	86,42
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	0,00
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	0,00
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	21,87
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	136,09

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	4,84
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	0,00
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,00
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,00
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	0,00

Fontes: DATASUS e IBGE.

PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	16,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	58,55
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	1,00
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	0,13
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	38,38
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	0,00

Fontes: IBGE e STN.

MICRORREGIÃO CENTRO-LESTE

PANORAMA DEMOGRÁFICO E SOCIOECONÔMICO

Tabela A: Demografia

População (2022) - habitantes	3.695.149
Taxa de Urbanização (2022) - %	87,59
Área (2021) – Km²	93.303,00
Densidade Demográfica – habitantes por Km²	39,60

Fontes: IBGE e IPARDES.

Tabela B: Perfil Socioeconômico

PIB *per capita* (2019) – R$ de 2022 por habitante	5.534.374,15
PIB (2019) – R$ de 2002	151.868.637,01
Indústria (2019) - % no PIB	24,18
Serviços (2019) - % no PIB	47,35
Agropecuária (2019) - % no PIB	13,40
Setor Público (2019) - % no PIB	15,07
Emprego (2021) – vínculos formais	845.133

Índice de Desenvolvimento Humano – IDHM (2010)	0,690

Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Geral (2016)	0,717
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Renda (2016)	0,516
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Educação (2016)	0,796
Índice FIRJAN de Desenvolvimento - Saúde (2016)	0,839

Fontes: FIRJAN, IBGE, IPARDES e RAIS.

SITUAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA E DO ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Tabela C: Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário

Atendimento Total Água (2020) – % da população	91,64
Atendimento Urbano Água (2020) - % da população urbana	93,11
Atendimento Total Esgoto (2020) – % da população	69,51
Atendimento Urbano Esgoto (2020) - % da população urbana	77,51
Tratamento de Esgoto (2020) - % do volume coletado	100,00
Perdas de água (2020) – na distribuição - % da água produzida	33,72
Consumo de água *per capita* (2020) – litros por habitante por dia	136,18

Fontes: IBGE e SNIS.

Tabela D: Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado (DRSAI)

Morbidade por DRSAI - geral (2021) internações por 10 mil habitantes	5,87
Morbidade por DRSAI - infantil (2021) internações por 10 mil habitantes até 1 ano	31,65
Morbidade por DRSAI - na infância (2021) internações por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	13,88
Morbidade por DRSAI - idosos (2021) internações por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	8,53

Mortalidade por DRSAI - geral (2021) óbitos por 10 mil habitantes	6,60
Mortalidade por DRSAI - infantil (2021) óbitos por 10 mil habitantes até 1 ano	0,58
Mortalidade por DRSAI - na infância (2021) óbitos por 10 mil habitantes de 1 a 5 anos	0,04
Mortalidade por DRSAI - idosos (2021) óbitos por 10 mil habitantes com mais de 60 anos	32,04

Fontes: DATASUS e IBGE.

4. PANORAMA FISCAL

Tabela E: Indicadores fiscais

Endividamento (2020) % - razão entre a dívida consolidada bruta e a receita corrente líquida	14,00
Poupança (*Déficit*) Corrente (2020) % - razão entre as despesas correntes e as receitas correntes ajustadas	79,73
Liquidez (2020) Nota do indicador de liquidez do Índice Firjan de Gestão Fiscal.	73,21
Autonomia (2020) Razão entre asreceitas oriundas da atividade econômica do município e os custos para manter a Câmara de Vereadores e a estrutura administrativa da Prefeitura	1,30
Gastos com Pessoal (2020) % - razão entre as despesas de pessoal e a receita corrente líquida	43,08
Investimentos (2020) % - razão entre os investimentos e a receita total	11,16

Fontes: IBGE e STN.