



RESULTADOS POR ESTADO

VOLUME 2

ATLAS Brasil

ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA



O *ATLAS Brasil - Abastecimento Urbano de Água*, é a consolidação final de estudos desenvolvidos pela ANA - Agência Nacional de Águas desde o ano de 2005, com o objetivo básico de analisar a oferta de água à população urbana brasileira e propor alternativas técnicas para garantia do abastecimento aos atuais 5.565 municípios do País.



A escassez hídrica de algumas regiões e a adversidade das condições de suprimento de água à população urbana brasileira vêm sendo objeto de estudos há anos, sem que, até o momento, tenham sido implantadas soluções globais, que permitam equacionar em definitivo os frequentes déficits de abastecimento.

O *ATLAS Brasil* se insere em um contexto amplo de planejamento, oferecendo, com detalhes, um portfólio de projetos e obras abrangente e disponibilizando ferramenta adequada para a programação de ações de longo prazo e a identificação de intervenções emergenciais.

Além de se constituir em valioso instrumento para a tomada de decisões, com vistas à garantia da oferta de água para o abastecimento de toda a população urbana do País, o *ATLAS Brasil* contribui tanto para a gestão integrada dos recursos hídricos e compatibilização de seus usos múltiplos, quanto para a racionalização dos investimentos em saneamento.

Os resultados do *ATLAS Brasil* estão disponíveis na Internet (www.ana.gov.br/atlas) e neste Resumo Executivo, estruturado em dois volumes. O Volume 1 apresenta uma síntese dos resultados para todo o País e o Volume 2 detalha esses resultados por Estado.

ATLAS Brasil



ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA

RESULTADOS POR ESTADO

VOLUME 2

República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente da República

Ministério do Meio Ambiente

Izabella Mônica Vieira Teixeira

Ministra do Meio Ambiente

Agência Nacional de Águas

Diretoria Colegiada

Vicente Andreu Guillo - *Diretor-Presidente*

Dalvino Troccoli Franca

Paulo Lopes Varella Neto

João Gilberto Lotufo Conejo

Paulo Rodrigues Vieira

Secretaria-Geral (SGE)

Mayui Vieira Guimarães Scafuto

Procuradoria-Geral (PGE)

Emiliano Ribeiro de Souza

Corregedoria (COR)

Elmar Luis Kichel

Chefia de Gabinete (GAB)

Horácio da Silva Figueiredo

Auditoria Interna (AUD)

Edmar da Costa Barros

Coordenação de Articulação e Comunicação (CAC)

Antônio Félix Domingues

Coordenação de Gestão Estratégica (CGE)

Bruno Pagnoccheschi

Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos (SPR)

Ney Maranhão

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS
MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE

ATLAS Brasil

A decorative graphic consisting of three wavy, horizontal lines in shades of blue, positioned below the main title.

ABASTECIMENTO URBANO DE ÁGUA

RESULTADOS POR ESTADO

VOLUME 2

Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR
Brasília - DF - 2010

© Agência Nacional de Águas (ANA), 2010

Setor Policial, Área 5, Quadra 3, Blocos B, L, M e T

CEP: 70610-200, Brasília - DF

PABX: (61) 2109 5400

Endereço eletrônico: www.ana.gov.br

Equipe editorial:

Supervisão editorial: Sérgio R. Ayrimoraes Soares, Aída Andreazza,
Maria Bernardete Sousa Sender e Luís Eduardo G. Grisotto

Elaboração e revisão dos originais:
Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR
Consórcio Engecorps/Cobrape

Cartografia temática: Christiane Spörl e Filipe Guido Silva

Projeto gráfico e editoração eletrônica: CONAP Consultoria Aplicada

Capa e tratamento gráfico de ilustrações: Vera Lucia Mariotti

Fotos da capa: David Santos e Carlos Vigorena | Banco de Imagens Cobrape;
Eraldo Peres | Banco de Imagens ANA; Banco de Imagens Engecorps;
Luiza Reis (RJ)

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS

É permitida a reprodução de dados e de informações contidos nesta publicação,
desde que citada a fonte.

Catálogo na fonte: CEDOC / BIBLIOTECA

A265a Agência Nacional de Águas (Brasil)

Atlas Brasil : abastecimento urbano de água : resultados por estado /
Agência Nacional de Águas; Engecorps/Cobrape. — Brasília : ANA : Engecorps/
Cobrape, 2010.

2 v. : il.

ISBN:

1. recursos hídricos, situação 2. produção de água 3. água, abastecimento
urbano 4. estados 5. atlas

I. Agência Nacional de Águas (Brasil) II. Consórcio Engecorps/Cobrape III.
Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos - SPR

CDU 644.6 (81)(084.4)

COORDENAÇÃO E ELABORAÇÃO

Agência Nacional de Águas

Superintendência de Planejamento de Recursos Hídricos

João Gilberto Lotufo Conejo - *Coordenação Geral até jan/2010*

Ney Maranhão - *Coordenação Geral*

Superintendente de Planejamento de Recursos Hídricos

Sérgio R. Ayrimoraes Soares - *Coordenação Executiva*

Superintendente Adjunto

Ana Catarina Nogueira da Costa Silva

Elizabeth Siqueira Juliatto

Colaboradores

Joaquim Guedes Corrêa Gondim Filho

Superintendente de Usos Múltiplos

Ricardo Medeiros de Andrade

Superintendente de Implementação de Programas e Projetos

Sérgio Augusto Barbosa

Superintendente de Gestão da Informação

Francisco Lopes Viana

Superintendente de Outorga e Fiscalização

Luís André Muniz

Superintendente de Administração, Finanças e Gestão de Pessoas

Alexandre Lima de F. Teixeira

André Raymundo Pante

Carlos Alberto Perdigão Pessoa

Célio Bartole Pereira

Eduardo de Sousa Camargos

Fabício Bueno da F.Cardoso

Fernando Roberto de Oliveira

Fernando Maciel Lima e Souza

Flávio Soares do Nascimento

Flávio Hadler Tröger

Grace Benfica Matos

Humberto Cardoso Gonçalves

João Augusto B. Burnett

José Luiz Gomes Zoby

Letícia Lemos de Moraes

Luciana Roberta S. da Silva

Márcio de Araújo Silva

Marco Antonio Silva

Marco Vinícius Castro Gonçalves

Marcus Vinicius A. M. de Oliveira

Roque Teixeira Filho

Sérgio Rodrigues Bernades

Valdevino Siqueira Campos Neto

ELABORAÇÃO E EXECUÇÃO

Consórcio Engecorps/Cobrape

Danny Dalberson de Oliveira e Carlos Alberto A. de Oliveira Pereira - *Coordenação Geral*

Maria Bernardete Sousa Sender e Luís Eduardo G. Grisotto - *Coordenação Executiva*

Equipe Principal

Adauto Justi Foltran

Alceu Guérios Bittencourt

Alexandre Nunes Roberto

Ana Sylvia Zeny

Andre Schardong

Carlos Eduardo Curi Gallego

Cecília P. Memari

Chang Hung Kiang

Daniela A. Cavalcante

Daniel Henrique Joppi

Didier Gastmans

Fernão Paes de Barros

Francisco J. Lobato da Costa

Honorio Lisboa Neto

Jim Ishikawa

José Manoel de Moraes Jr

José Roberto C. Blum

Luciana C. de Oliveira

Luiz A. Villaça Garcia

Luiz Carlos Petelinkar

Maria Inês M. Persechini

Mauro Gomes dos Santos Filho

Mitsuyoshi Takiishi

Nelson Luis A. Gama Rodrigues

Paulo Campanário

Rafael Fernando Tozzi

Rubem La Laina Porto

Sergei Fortes

Ualfrido Del Carlo Jr.

Wagner Jorge Nogueira

Wilton J. S. da Rocha

Apoio Técnico

Adriana L. Carvalho Pinto

Ana Paula Raimundo

Bruna Kiechaloski Miró

Christiane Spörl

Christian Taschelmayer

Cristiano Roberto de Souza

Cristian Vigorena

Diogo Bernardo Pedrozo

Eunice Porto Câmara

Evalda Maria P. Celestino

Fernando Garcia

Fabrizia R. Araújo

Filipe Guido Silva

Flávia Sayuri Kawaoku

Girlene Leite

Humberto Jantim Neto

Idair Visnadi

Iuri Machado Nahon

Jacqueline Lemos

Janaina Tinoco de Almeida

José David S. Santos Junior

Juciara Ferreira da Silva

Marcus Vinicius C. Duarte

Maria Carolina Leal Polidori

Nadia Hur

Nadia Kiyomi Kato

Nara Gianini Victoria

Nelma Cristina Mendonça

Pedro Lyra de Toledo e Gazel

Regina M. M. de Araújo

Renata A. R. Naves Oliveira

Renata O. Lobato da Costa

Renato A. Dias Machado

Renato Francischinelli

Robson Klisiowicz

Rodrigo Pinheiro Pacheco

Sávio Mourão Henriques

Tarso José Túlio

O presente volume do **ATLAS Brasil - Abastecimento Urbano de Água** inclui os resultados dos seguintes estudos: Atlas Nordeste (2009), Atlas Regiões Metropolitanas (2009) e Atlas Sul (2009), elaborados pelas empresas Engecorps, Cobrape e Geoambiente.

PARCEIROS INSTITUCIONAIS

Ministério do Meio Ambiente **Secretaria de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano - SRHU**

Silvano Silvério da Costa - *Secretário*

Ministério das Cidades **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental - SNSA**

Leodegar da Cunha Tiscoski - *Secretário*

Ministério da Integração Nacional **Secretaria de Infraestrutura Hídrica- SIH**

Francisco Campos de Abreu - *Secretário*

Ministério da Saúde **Fundação Nacional de Saúde - FUNASA**

Faustino Barbosa Lins Filho - *Presidente*

Ministério do Planejamento **Secretaria de Planejamento e Investimentos Estratégicos - SPI**

Afonso Oliveira de Almeida - *Secretário*

Secretaria de Orçamento Federal - SOF

Célia Corrêa - *Secretária*

ACRE

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA

Serviço de Água e Esgotos de Rio Branco - SAERB

Departamento Estadual de Água e Saneamento - DEAS

AMAPÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

Companhia de Águas e Esgoto do Amapá - CAESA

AMAZONAS

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SDS

Companhia de Saneamento do Amazonas - COSAMA

Águas do Amazonas S/A

ALAGOAS

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL

BAHIA

Secretaria do Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEMARH

Instituto de Gestão das Águas e Clima - INGÁ

Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA

CEARÁ

Secretaria de Recursos Hídricos - SRH

Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos - COGERH

Companhia de Água e Esgoto do Ceará - CAGECE

DISTRITO FEDERAL

Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente - SEDUMA

Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB

ESPÍRITO SANTO

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos - SEAMA

Instituto Estadual de Meio Ambiente - IEMA

Companhia Espírito-Santense de Saneamento - CESAN

GOIÁS

Secretaria do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

Saneamento de Goiás S/A - SANEAGO

MARANHÃO

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA

Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão - CAEMA

MATO GROSSO

Secretaria de Estado do Meio Ambiente - SEMA

Companhia de Saneamento da Capital - SANECAP

MATO GROSSO DO SUL

Secretaria de Estado de Meio Ambiente, das Cidades, do Planejamento, da Ciência e Tecnologia - SEMAC

Empresa de Saneamento do Estado do Mato Grosso do Sul - SANESUL

Águas Guararoba S/A

MINAS GERAIS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável - SEMAD

Instituto Mineiro de Gestão das Águas - IGAM

Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA

PARÁ

Secretaria de Estado de Meio Ambiente - SEMA

Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA

Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Belém - SAAEB

PARAÍBA

Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e do Meio Ambiente - SECTMA

Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba - AESA

Companhia de Água e Esgoto da Paraíba - CAGEPA

PARANÁ

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMA

Instituto das Águas do Estado do Paraná

Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR

PERNAMBUCO

Secretaria de Recursos Hídricos e Energéticos - SRHE

Agência Pernambucana de Águas e Clima - APAC

Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA

PIAUI

Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMAR

Águas e Esgotos do Piauí S/A - AGESPISA

RIO DE JANEIRO

Secretaria de Estado do Ambiente - SEA

Instituto Estadual do Ambiente - INEA

Companhia Estadual de Águas e Esgotos - CEDAE

RIO GRANDE DO NORTE

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

Instituto de Gestão das Águas do Estado do Rio Grande do Norte - IGARN

Companhia de Água e Esgoto do Rio Grande do Norte - CAERN

RIO GRANDE DO SUL

Secretaria do Meio Ambiente do Estado do Rio Grande do Sul - SEMA

Secretaria de Habitação, Saneamento e Desenvolvimento Urbano - SEHADUR

Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN

Departamento Municipal de Água e Esgotos - DMAE Porto Alegre

RONDÔNIA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Ambiental - SEDAM

Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia - CAERD

RORAIMA

Fundação Estadual de Meio Ambiente, Ciências e Tecnologia - FEMACT

Companhia de Águas e Esgotos de Roraima - CAER

SANTA CATARINA

Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável - SDS

Companhia Catarinense de Águas e Saneamento - CASAN

SÃO PAULO

Secretaria de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo - SSE

Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo - SMA

Departamento de Águas e Energia Elétrica do Estado de São Paulo - DAEE

Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - SABESP

Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A - SANASA Campinas

SERGIPE

Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos - SEMARH

Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO

TOCANTINS

Secretaria do Desenvolvimento Sustentável e dos Recursos Hídricos

Instituto Natureza do Tocantins - NATURATINS

Companhia de Saneamento do Tocantins - SANEATINS

Serviços Autônomos de Saneamento e Prefeituras Municipais dos Estados

APRESENTAÇÃO

A sustentabilidade e a segurança hídricas são condicionantes ao desenvolvimento econômico e social do País. Enfrentar os sérios problemas de acesso à água, que atingem mais severamente a população de baixa renda dos pequenos municípios e das periferias dos grandes centros urbanos, é fundamental para que se continue avançando no caminho do crescimento ambientalmente responsável. A sucessão de eventos críticos dos últimos anos, no Brasil e no mundo, realça a gravidade desses problemas.

De fato, a questão a enfrentar não é intratável, mas tampouco uma tarefa simples. Experiências bem sucedidas no País vêm indicando caminhos. Para vencer esses desafios, é preciso empenho dos governos no planejamento das ações, na regulação da prestação dos serviços públicos e nas políticas de financiamento necessárias.

Mas, antes de tudo, é preciso conhecer o problema em todas as suas dimensões.

O *ATLAS Brasil*, que agora a Agência Nacional de Águas - ANA traz ao público interessado - administradores municipais e estaduais, planejadores, pesquisadores, empresários e cidadãos em geral - pretende contribuir nessa direção, apontando alternativas técnicas e investimentos necessários para garantir a oferta de água para a população em um horizonte de mais longo prazo.

O *ATLAS Brasil*, uma iniciativa inédita no País, reúne informações detalhadas sobre a situação dos 5.565 municípios brasileiros, quanto às demandas urbanas, à disponibilidade hídrica dos mananciais, à capacidade dos sistemas de produção de água e aos serviços de coleta e tratamento de esgotos. Permite-se, por esse intenso trabalho, verificar os inúmeros estrangulamentos, a diversidade e o dinamismo do grau de carências em todas as regiões do País e, também, o entrecruzamento dos problemas e conflitos vivenciados nos grandes centros urbanos, cuja escala e relevância são evidentes.

O *ATLAS Brasil* propõe soluções para as demandas presentes e futuras para todas as cidades brasileiras, com projeções até o ano 2025, sugerindo obras e ações para equacionar os déficits observados, quantificando os custos das intervenções e, além disso, indicando os arranjos institucionais mais adequados para a viabilização técnica e financeira dos empreendimentos.

Com isso, assume a condição de ferramenta indispensável para a tomada de decisões e para a racionalização de investimentos em todo o País, inserindo-se em um processo mais amplo de planejamento e formulação de políticas públicas, ao qual a ANA, desde a sua criação, tem se comprometido. O *ATLAS Brasil* complementa esforços anteriores da ANA, que lançou em 2009 a Atualização do Atlas Nordeste, incluindo todas as sedes urbanas situadas na região nordestina e ao norte de Minas Gerais; o Atlas Regiões Metropolitanas, abrangendo os grandes centros urbanos do País, incluindo capitais e cidades com mais de 250 mil habitantes; e o Atlas Sul, compreendendo todos os municípios dos Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Esse resultado somente foi possível graças à mobilização de técnicos experientes que saíram a campo para conhecer de perto a realidade em todo o País e aos subsídios de instituições federais, estaduais e municipais gestoras de recursos hídricos, de saneamento e de empresas e organizações prestadoras desses serviços que, durante a fase de elaboração técnica e após a conclusão, tomaram conhecimento do conteúdo e debateram o escopo, a metodologia utilizada e as conclusões e projeções.

O *ATLAS Brasil* encontra-se disponível na *Internet*, onde podem ser consultados os resultados segundo diversos recortes territoriais estudados - Brasil, Estados, Municípios e bacias hidrográficas - ou por áreas temáticas, apresentados em forma de textos analíticos, mapas, quadros e gráficos.

A Agência Nacional de Águas propõe a ação articulada e integrada entre União, Estados e Municípios e entre os setores de recursos hídricos e de saneamento para o êxito das alternativas propostas, das quais depende, em larga medida, a sustentabilidade urbana, econômica e ambiental de nossas cidades e, em especial, das principais aglomerações urbanas brasileiras.

Eis um grande desafio que se inicia em 2011. O *ATLAS Brasil* aponta as soluções. É hora de pô-las em prática!

DIRETORIA COLEGIADA



Alto Cotia - SP
FOTO: Odair M. Faria | Banco de Imagens Sabesp



Sede urbana na região do Açude Boqueirão - PB
FOTO Eraldo Peres | Banco de Imagens ANA

VOLUME 1 - PANORAMA NACIONAL

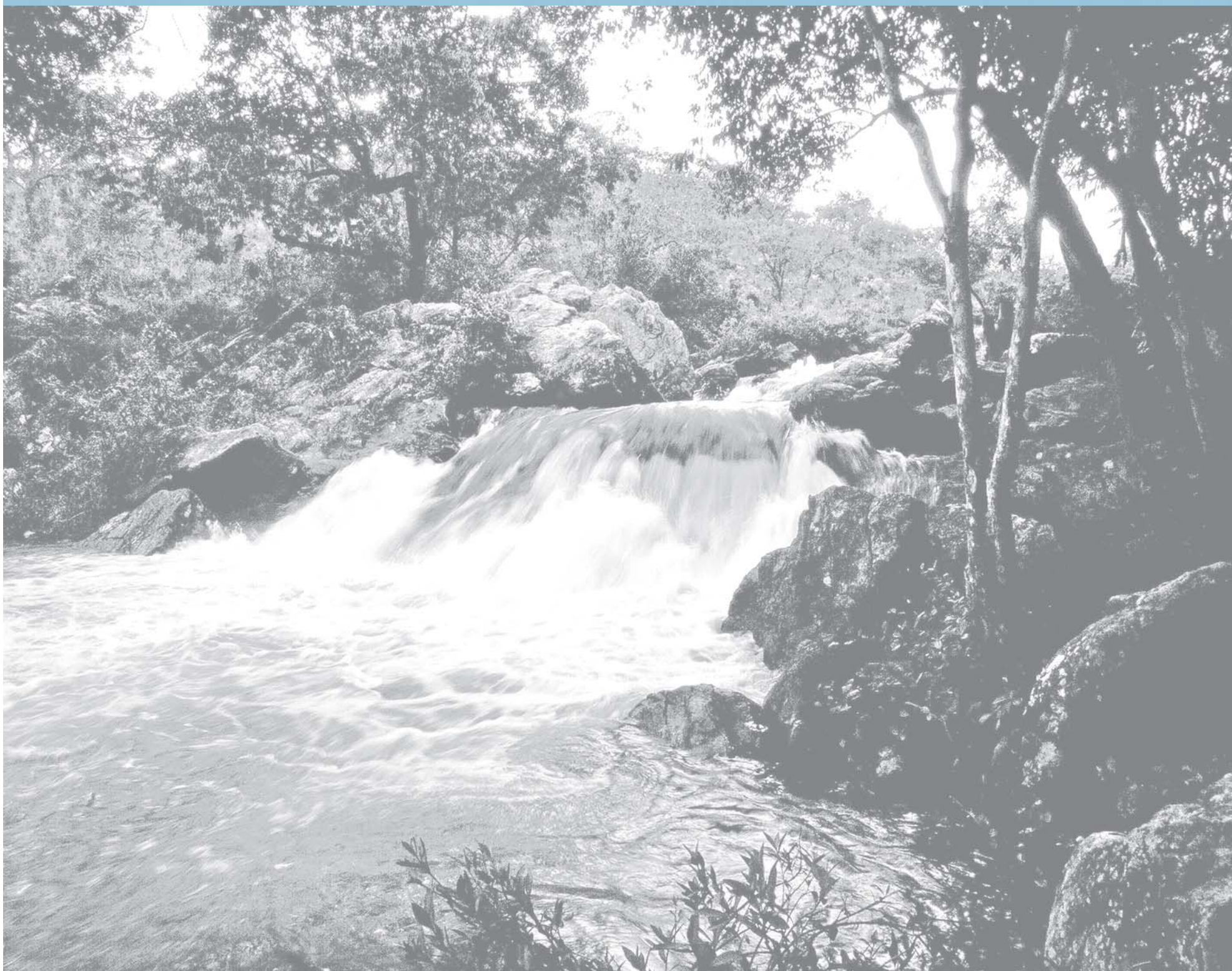
1. Introdução
2. Distribuição das Demandas
3. Oferta de Água
4. Avaliação Oferta/Demanda
5. Investimentos e Estratégias Institucionais
6. Conclusões e Recomendações

SUMÁRIO

VOLUME 2 - RESULTADOS POR ESTADO

1. Introdução	11
2. Região Norte	15
2.1 ACRE	16
2.2 AMAPÁ	18
2.3 AMAZONAS	20
2.4 PARÁ	22
2.5 RONDÔNIA	24
2.6 RORAIMA	26
2.7 TOCANTINS	28
3. Região Nordeste	31
3.1 ALAGOAS	32
3.2 BAHIA	34
3.3 CEARÁ	37
3.4 MARANHÃO	40
3.5 PARÁIBA	42
3.6 PERNAMBUCO	44
3.7 PIAUÍ	46
3.8 RIO GRANDE DO NORTE	48
3.9 SERGIPE	50
4. Região Centro-Oeste	53
4.1 DISTRITO FEDERAL	54
4.2 GOIÁS	56
4.3 MATO GROSSO	58
4.4 MATO GROSSO DO SUL	60
5. Região Sudeste	63
5.1 ESPÍRITO SANTO	64
5.2 MINAS GERAIS	66
5.3 RIO DE JANEIRO	70
5.2 SÃO PAULO	73
6. Região Sul	79
6.1 PARANÁ	80
6.2 RIO GRANDE DO SUL	83
6.3 SANTA CATARINA	86

INTRODUÇÃO





*Rio Piripau - Brasília, DF
FOTO Banco de Imagens Caesb*

1 INTRODUÇÃO

O trabalho que a ANA apresenta neste Resumo Executivo é fruto de uma sequência de estudos que vêm sendo desenvolvidos desde o ano de 2005, e que se iniciaram pela Região Nordeste, tiveram continuidade com a Região Sul e as Regiões Metropolitanas de todo o País, e agora incluem a totalidade do território nacional, ampliando e aprimorando a primeira experiência bem-sucedida com o Atlas Nordeste para todos os 5.565 municípios brasileiros.

Trata-se de um trabalho de grande envergadura, inédito e de alta relevância para o planejamento dos recursos hídricos e do abastecimento de água da população brasileira.

Mediante o diagnóstico da disponibilidade hídrica e qualidade da água dos mananciais e da capacidade operacional dos sistemas de produção, o estudo aponta as melhores opções técnicas para que as demandas urbanas de água até 2025 sejam atendidas. Propõe, também, medidas de proteção dos mananciais e controle da poluição, ao indicar obras de sistemas de coleta e tratamento de esgotos.

O processo de elaboração do *ATLAS Brasil* foi conduzido por uma equipe multidisciplinar, que mobilizou um conjunto de recursos materiais, financeiros e metodológicos destinados ao atendimento dos objetivos e metas estabelecidos pela ANA. Contou, novamente, com a intensa colaboração de instituições das esferas federal, estadual e municipal, relacionadas com a gestão de recursos hídricos e a prestação de serviços de saneamento. Sendo os Estados e municípios os maiores conhecedores das suas próprias necessidades, essa cooperação foi mais uma vez decisiva para a seleção das melhores alternativas técnico-econômicas, assegurando-se, adicionalmente, uma convergência de decisões entre as diferentes instâncias de planejamento, incluindo o nível federal.

Ao abordar, também, os custos das soluções propostas e os arranjos institucionais mais indicados para viabilizá-las, o *ATLAS Brasil* se insere em um contexto mais amplo de planejamento, oferecendo, com detalhes, um portfólio de projetos e obras abrangente e disponibilizando ferramenta adequada para a programação de ações de longo prazo e a identificação de intervenções emergenciais.

Com isso, além de se constituir em valioso instrumento para a tomada de decisões, com vistas à garantia da oferta de água, em quantidade suficiente e qualidade adequada, para toda a população urbana do País, o *ATLAS Brasil* permite um nivelamento técnico de Estados e Municípios e contribui tanto para a gestão integrada dos recursos hídricos e compatibilização de seus usos múltiplos, quanto para a racionalização dos investimentos em saneamento.

Os resultados do *ATLAS Brasil* estão disponíveis na *Internet* e podem ser acessados no sítio da ANA (www.ana.gov.br/atlas), permitindo diversas possibilidades de consulta aos dados, consolidados em diferentes recortes territoriais e por município.

Este **Volume 2**, do Resumo Executivo, apresenta uma síntese dos resultados e das principais conclusões do *ATLAS Brasil* e está estruturado da seguinte forma:

- Capítulo 1 – *Introdução*, expondo a contextualização do trabalho;
- Capítulo 2 – *Região Norte*, apresentando os resultados dos estudos para os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Tocantins, totalizando 449 municípios;
- Capítulo 3 – *Região Nordeste*, abordando os resultados obtidos para os Estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe, que abrigam 1.794 municípios;
- Capítulo 4 – *Região Centro-Oeste*, apresentando os resultados do ATLAS para os Estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, além do Distrito Federal, totalizando 466 municípios;
- Capítulo 5 – *Região Sudeste*, relacionando os resultados obtidos para os Estados do Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo, abrangendo 1.668 municípios; e
- Capítulo 6 – *Região Sul*, apresentando os resultados dos estudos para os Estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, totalizando 1.188 municípios.

REGIÕES GEOGRÁFICAS BRASILEIRAS



REGIÃO NORTE



2.1 ACRE

O Estado do Acre possui 22 municípios que reúnem pouco mais de 530 mil habitantes e está situado em duas bacias hidrográficas principais: a do rio Juruá, a oeste do Estado, e a bacia dos rios Acre e Alto Purus, a leste, ambos com nascentes no Peru e inseridas na margem direita do rio Amazonas. Os dois maiores municípios, Rio Branco e Cruzeiro do Sul, concentram 56% da população estadual. Os demais municípios possuem população inferior a 50 mil habitantes.

Os principais mananciais superficiais do Estado, todos contribuintes do rio Solimões, possuem elevada disponibilidade hídrica, entretanto, em termos de qualidade da água, apresentam como característica marcante a presença expressiva de sedimentos em suspensão. Esse aspecto tem rebatimento nos processos de tratamento da água para consumo humano.

Do total de municípios, mais de 70% são abastecidos exclusivamente por mananciais superficiais (16 cidades, correspondente ao abastecimento de 550 mil habitantes), enquanto o restante é abastecido por mananciais subterrâneos (4 cidades) ou de forma mista (caso de Cruzeiro do Sul e Tarauacá, ambas localizadas na bacia do rio Juruá). Apesar da elevada disponibilidade hídrica dos principais rios do Estado, a maior parte das captações utiliza afluentes de pequeno porte (Igarapés).

O Departamento Estadual de Água e Saneamento - DEAS é responsável pelo abastecimento de 20 das 22 sedes municipais. O sistema de abastecimento de Porto Walter é operado diretamente pela Prefeitura e o da capital pelo Serviço de Água e Esgoto de Rio Branco - SAERB. Quanto aos sistemas produtores de água, a totalidade do Estado é abastecida por sistemas isolados. A operação desses sistemas é fortemente condicionada pela situação da acessibilidade rodovias e hidroviária do Estado, cujas chuvas sazonais restringem a logística e, com isso, mobilizam o transporte de produtos químicos durante as épocas de estiagem.

A avaliação oferta/demanda de água indica que 86% dos municípios (19) do Estado requerem novos mananciais ou adequação dos sistemas existentes para o atendimento das demandas futuras. Nesse contexto, destacam-se a ampliação da capacidade das unidades dos sistemas produtores Sobral e Judia, em Rio Branco, e a previsão de ampliação da exploração de águas subterrâneas em Cruzeiro do Sul.

As soluções propostas para os 19 municípios com necessidade de investimentos envolvem recursos da ordem de R\$ 67,8 milhões, destinados a novos mananciais (65% do total de investimentos previstos) e à adequação dos sistemas existentes (35% do total). Nesse conjunto de soluções, estão incluídas a readequação dos processos de tratamento de água da maioria dos municípios, em função das características próprias da água bruta dos mananciais, e a integração do sistema produtor de Epitaciolândia com a cidade vizinha de Brasiléia.



Rio Acre - Rio Branco, AC
FOTO Rui Faquini | Banco de Imagens ANA

Rio Branco - AC

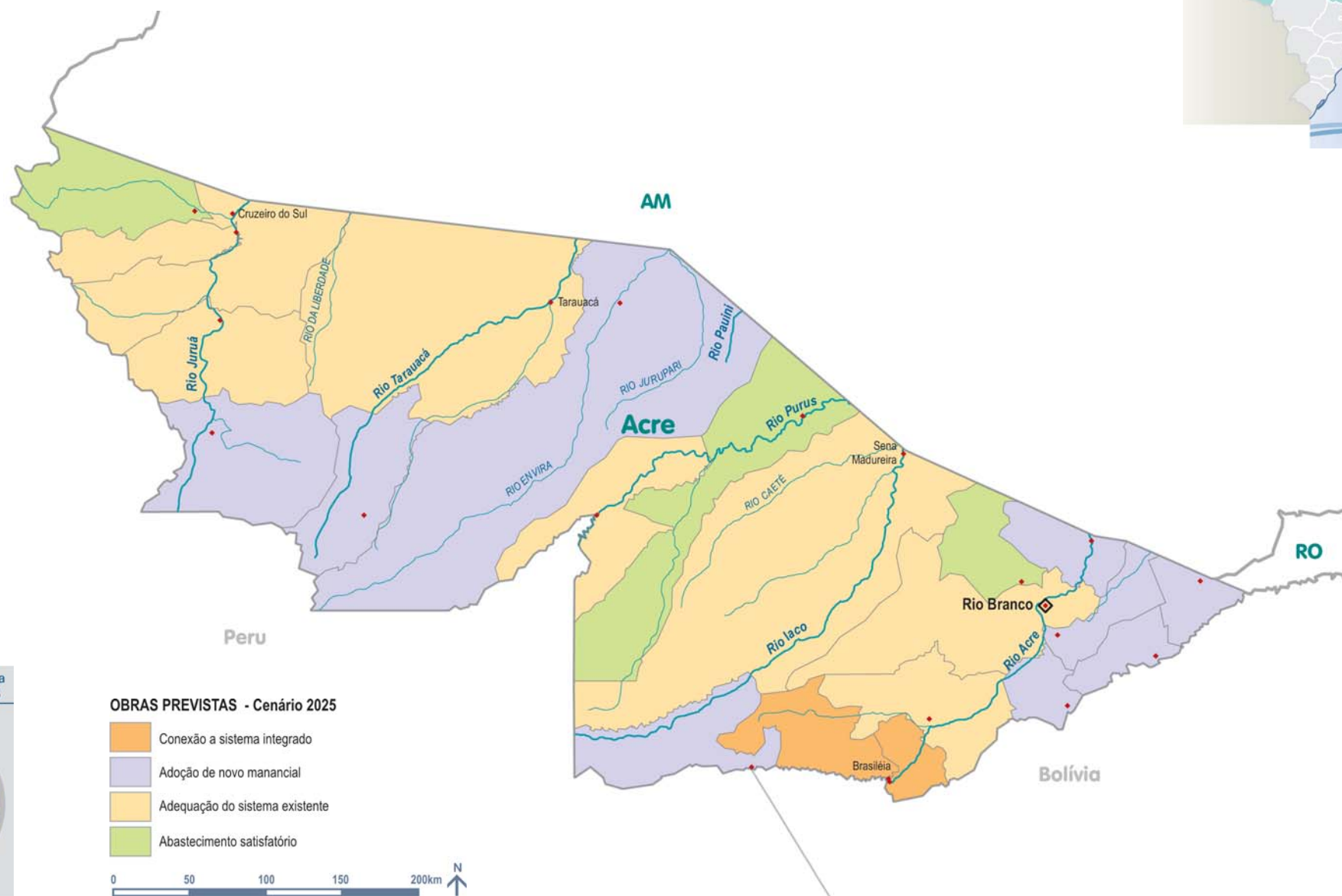
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Rio Acre (ETA Sobral)	Rio Branco
	Igarapé Judia	Rio Branco

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Os mananciais que atualmente abastecem Rio Branco, em especial o Rio Acre, possuem disponibilidade hídrica suficiente para o atendimento das demandas futuras. Os investimentos previstos para a garantia do abastecimento da cidade estão associados à adequação dos sistemas Sobral Novo e Judia, abrangendo a ampliação da captação e das adutoras de água bruta, em um total de R\$ 2,4 milhões. O sistema Sobral Velho, hoje fora de operação, tem proposta de reaproveitamento futuro pelo SAERB, de forma a garantir o atendimento das demandas futuras, estimadas em 3,5 m³/s para 2025.



Rio Juruá - Cruzeiro do Sul, AC
FOTO Filipe Guido | Banco de Imagens Cobrape



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
4,23 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório



ACRE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 67,83 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	2	Isolado	Superficial/misto	Brasiléia, Epitaciolândia	3,10
Adoção de novo manancial	8	Isolado	Superficial/misto	Acrelândia, Assis Brasil, Capixaba, Feijó, Jordão, Marechal Thaumaturgo, Plácido de Castro, Senador Guiomard	39,49
	1	Isolado	Subterrâneo	Porto Acre	1,66
Adequação de sistema existente	6	Isolado	Superficial/misto	Cruzeiro do Sul, Rio Branco, Santa Rosa do Purus, Sena Madureira, Tarauacá, Xapuri	20,48
	2	Isolado	Subterrâneo	Porto Walter, Rodrigues Alves	3,10
Satisfatórios (3)	Bujari, Mâncio Lima, Manoel Urbano				

2.2 AMAPÁ

O Estado do Amapá possui 16 municípios que reúnem cerca de 600 mil habitantes. Localizado no extremo norte do País, possui grande parte de seu território localizado acima da Linha do Equador e várias comunidades insulares. O Amapá é o único Estado do Brasil onde o acesso não é possível por meio terrestre. A capital Macapá, juntamente com o município de Santana, formam a região metropolitana, que concentra 75% da população do Estado. Os demais municípios possuem população inferior a 50 mil habitantes.

O Estado está inteiramente inserido na Região Hidrográfica do Amazonas e, portanto, possui mananciais com elevadas disponibilidades hídricas, destacando-se as sub-bacias do Oiapoque, Araguari e Jari. O próprio rio Amazonas atende a RM Macapá, sendo também utilizado abastecimento complementar por poços. Com relação aos recursos hídricos subterrâneos, os principais sistemas aquíferos do Estado são o Alter do Chão e Barreiras.

A Companhia de Água e Esgoto do Amapá - CAESA é responsável pela operação dos sistemas de abastecimento de todas as sedes urbanas do Estado, com predominância de abastecimento exclusivo por mananciais superficiais (dez municípios). Em quatro municípios ocorre o abastecimento somente por poços e em dois (Macapá e Santana) se utilizam ambos os tipos de mananciais (superficial e subterrâneo).

RM Macapá - AP

Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
AMAZONAS	Rio Amazonas	Macapá
ELESBÃO	Rio Amazonas	Santana
PORTO DA MARINHA	Rio Amazonas	Santana
ISOLADOS	Poços	Macapá, Santana

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Em Macapá, a CAESA concluiu em 2007 o projeto básico da ETA 03. Após a execução desse módulo será feita a ampliação e a otimização da operação das ETAs 01 e 02, resultando em um aumento da capacidade nominal para 2,4 m³/s, suficiente para atender as demandas projetadas para o ano 2025. No município de Santana propõem-se adequações dos sistemas produtores, incluindo a ampliação dos sistemas Elesbão e Porto da Marinha, além da adequação do abastecimento por poços. O investimento previsto para a RM Macapá é de R\$ 106,9 milhões.

No Amapá, todos os mananciais atualmente utilizados possuem disponibilidade hídrica suficiente para abastecer as sedes municipais. Quanto aos sistemas de produção de água, somente 5 sedes urbanas possuem abastecimento satisfatório, enquanto as demais 11 sedes necessitam de ampliações e adequações em seus sistemas produtores.

Com relação aos investimentos previstos, estes totalizam um montante de R\$ 123,3 milhões, sendo que 87% correspondem a investimentos de adequações/ampliações dos sistemas da RM Macapá.

Para os municípios de Amapá, Calçoene, Oiapoque, Pedra Branca do Amapari e Porto Grande, mesmo considerando que os mananciais atuais apresentam disponibilidade hídrica satisfatória, foi proposta a adoção de novos mananciais, em consonância com o planejamento do Estado, para aumento da garantia hídrica e otimização do sistema de abastecimento.



Macapá, AP
FOTO Rui Faquini - Banco de Imagens ANA

AMAPÁ - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 123,33 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	3	Isolado	Superficial/misto	Calçoene, Oiapoque, Porto Grande	5,30
	2	Isolado	Subterrâneo	Amapá, Pedra Branca do Amapari	6,49
Adequação de sistema existente	4	Isolado	Superficial/misto	Laranjal do Jari, Macapá, Mazagão, Santana	111,06
	2	Isolado	Subterrâneo	Cutias, Itauba	0,48
Satisfatórios (5)	Ferreira Gomes, Pracuúba, Serra do Navio, Tartarugalzinho, Vitória do Jari				



AMAPÁ - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



AP

Demanda total - 2025:
2,80 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Principais aglomerados urbanos



2.3 AMAZONAS

O Estado do Amazonas possui 62 municípios e uma população urbana de 2,8 milhões de habitantes. Os treze municípios que configuram a região metropolitana de Manaus concentram 64% dessa população. Com exceção de Manaus, Parintins e mais seis municípios, os demais são de pequeno porte, com população inferior a 50 mil habitantes.

O Estado possui a maior área em extensão territorial do País, com 1,6 milhão de km², inserindo-se em sete das nove bacias componentes da Região Hidrográfica Amazônica. Entre os principais rios, destacam-se, além do Amazonas, os rios Negro, Solimões, Madeira e Purus.

Apesar da elevada disponibilidade hídrica superficial, a grande maioria dos municípios amazonenses possui captação de água para abastecimento urbano efetuada por poços rasos, tais como os poços do tipo amazonas. As informações disponíveis dão conta de que os aquíferos Alter do Chão e Içá são os mais explorados e apresentam bons índices de produtividade em diversas áreas. Dos 62 municípios do Estado, 44 são abastecidos exclusivamente por águas subterrâneas, 10 por mananciais superficiais e 8 de forma mista, inclusive a capital Manaus. Isso se dá, principalmente, pela facilidade de exploração, pelo baixo custo da operação e manutenção do abastecimento por poços e pela larga presença de municípios de pequeno porte.

RM Manaus - AM		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
PONTA DO ISMAEL	Rio Negro	Manaus
MAUAZINHO	Rio Negro	Manaus
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Autazes, Careiro da Várzea, Manacapuru, Novo Airão, Presidente Figueiredo
	Poços	Careiro, Iranduba, Itacoatiara, Itapiranga, Manaquiri, Manaus, Rio Preto da Eva, Silves

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Para o atendimento da demanda futura da cidade de Manaus, são necessárias adequações nos sistemas produtores, cujas propostas prevêem a implantação de um novo sistema produtor no Setor Leste, com captação no rio Negro, além da ampliação de várias unidades do Complexo Ponta do Ismael (aumentando em 2 m³/s a produção atual, em torno de 8,3 m³/s, e permitindo a desativação parcial dos poços). Para os demais municípios que não apresentam condições satisfatórias, o abastecimento por poços deverá ser mantido, com as devidas adequações ou ampliações. Todas as obras previstas na RM Manaus resultam em investimentos de cerca de R\$ 768,9 milhões, sendo que 98% desse valor total correspondem ao custo das ações previstas para a cidade de Manaus.

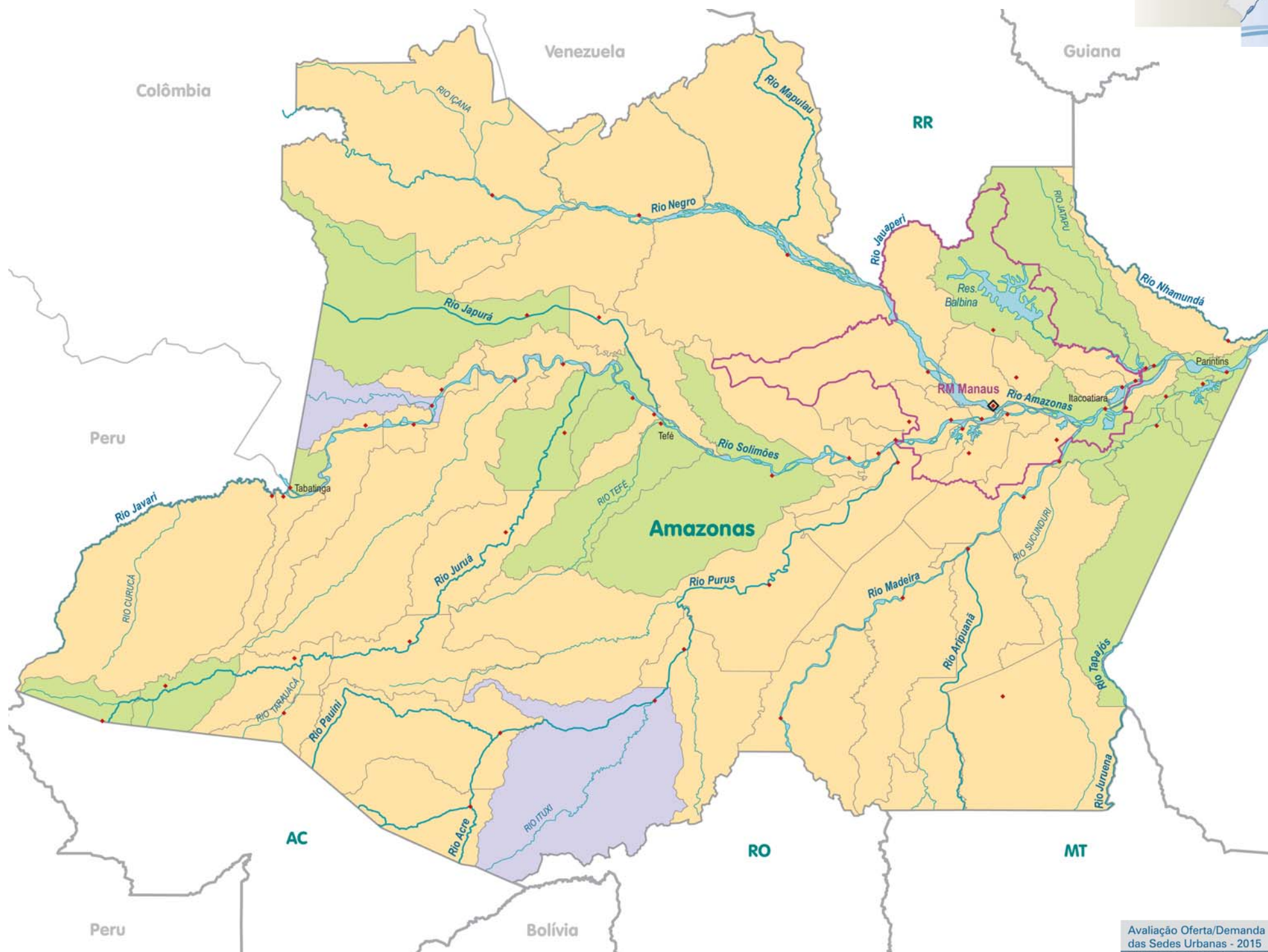


Rio Negro - Manaus/Manacapuru, AM
FOTO Cláudia Dianni | Banco de Imagens ANA

Ao todo, apenas 12 municípios são atendidos pela Companhia de Saneamento do Amazonas - COSAMA, enquanto Manaus é operado pela empresa privada Águas do Amazonas. As demais 49 sedes urbanas possuem sistemas de abastecimento operados por serviços municipais de saneamento, normalmente Prefeituras. De forma geral, os sistemas de abastecimento de água são bastante precários, como é o caso de 19 sedes municipais onde não se verifica tratamento da água bruta captada.

No Amazonas, apenas 17 municípios apresentam condições de oferta de água satisfatórias para o atendimento das demandas futuras. Para as demais, o planejamento das obras necessárias resulta em investimentos de R\$ 823,2 milhões em todo o Estado, sendo quase que totalmente concentrados na ampliação dos sistemas produtores de água. Somente nos municípios de Lábrea e Santo Antônio do Içá há necessidade de se adotar novo manancial, em função da baixa disponibilidade hídrica dos mananciais atualmente utilizados.

AMAZONAS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 823,16 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	2	Isolado	Superficial/misto	Lábrea, Santo Antônio do Içá	7,03
Adequação de sistema existente	14	Isolado	Superficial/misto	Atalaia do Norte, Autazes, Benjamin Constant, Boca do Acre, Careiro da Várzea, Eirunepé, Manacapuru, Manaus, Novo Airão, Novo Aripuanã, Pauini, Santa Isabel do Rio Negro, São Gabriel da Cachoeira, São Paulo de Olivença	793,18
	29	Isolado	Subterrâneo	Alvarães, Amaturá, Anamá, Anori, Apuí, Barcelos, Beruri, Borba, Caapiranga, Canutama, Carauari, Careiro, Codajás, Envira, Fonte Boa, Humaitá, Iranduba, Itamarati, Itapiranga, Jutai, Manaquiri, Manicoré, Maraã, Nhamundá, Rio Preto da Eva, Silves, Tapauá, Tonantins, Urucurituba	22,95
Satisfatórios (17)	Barreirinha, Boa Vista do Ramos, Coari, Guajará, Ipixuna, Itacoatiara, Japurá, Juruá, Maués, Nova Olinda do Norte, Parintins, Presidente Figueiredo, São Sebastião do Uatumã, Tabatinga, Tefé, Uarini, Uruará				

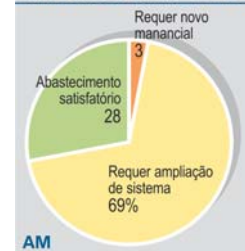


OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Principais aglomerados urbanos



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



AM
Demanda total - 2025:
16,41 m³/s

2.4 PARÁ

O Estado do Pará possui 143 municípios que reúnem cerca de 5,2 milhões de habitantes. Cinco municípios compõem a região metropolitana: a capital Belém, Ananindeua, Benevides, Marituba e Santa Bárbara, concentrando cerca de 1/3 da população estadual. No Estado, destacam-se, ainda, várias outras cidades pólo como Santarém (baixo Amazonas), Marabá e Parauapebas (região de Carajás), Castanhal e Bragança (região litorânea), Abaetetuba e Cametá (entorno de Tucuruí) e Altamira (bacia do Xingu).

A disponibilidade hídrica superficial em todo o Estado é elevada, sendo maior na sub-bacia do rio Tapajós. Quanto à disponibilidade de água subterrânea, o sistema aquífero Alter do Chão, cuja ocorrência se dá na região centro-norte do Pará, se sobressai. O sistema aquífero Barreiras, que ocorre na maior parte da região litorânea (desconsiderando a Ilha de Marajó), também é relevante, pois juntamente com a formação Pirabas (rochas calcárias) é intensamente explorado na RM Belém. A maioria dos municípios do Estado é abastecida por mananciais subterrâneos, o que ocorre em 76% das sedes municipais.

A Companhia de Saneamento do Pará - COSANPA, presta serviços de abastecimento de água a 41% dos municípios. Os demais sistemas de abastecimento são operados por serviços municipais de saneamento, em geral Prefeituras (80 sedes) e pela SANEATINS (empresa privada que abastece boa parte do Tocantins) - 5 sedes. Do ponto de vista institucional, o abastecimento de Belém apresenta uma peculiaridade, registrando-se a atuação conjunta da COSANPA e do SAAEB - Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Belém.

De forma geral, os sistemas de abastecimento de água no Pará são bastante precários. Mais da metade dos municípios do Estado (77 sedes urbanas) não possuem tratamento da água distribuída à população. Em 4 sedes urbanas, a situação ainda é mais crítica. Em Placas e em Uruará os sistemas existentes estão fora de operação e em Nova Esperança do Piriá e em Pacajá não existem sistemas públicos de abastecimento de água. Ao todo, 58% dos municípios necessitam de alguma adequação em seus sistemas de produção de água, considerando ampliações da infraestrutura existente ou a implantação de novas instalações. 35 sedes municipais requerem novos mananciais, devido a problemas de disponibilidade hídrica ou qualidade das águas.

O total de investimentos previstos para o Pará alcança R\$ 680,6 milhões. Nesse montante, incluem-se as adequações previstas para o sistema integrado Bolonha-Utinga, que abastece a RM Belém.

RM Belém - PA		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO BOLONHA-UTINGA (ETA Bolonha)	Rio Guamá (lagos Água Preta e Bolonha)	Ananindeua, Belém, Marituba
INTEGRADO BOLONHA-UTINGA (ETAs São Braz e 5º Setor)	Rio Guamá (lagos Água Preta e Bolonha)	Belém
ISOLADOS	Poços	Ananindeua, Belém, Benevides, Marituba, Santa Bárbara do Pará

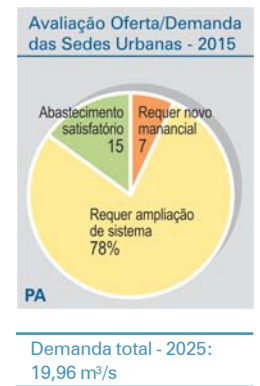
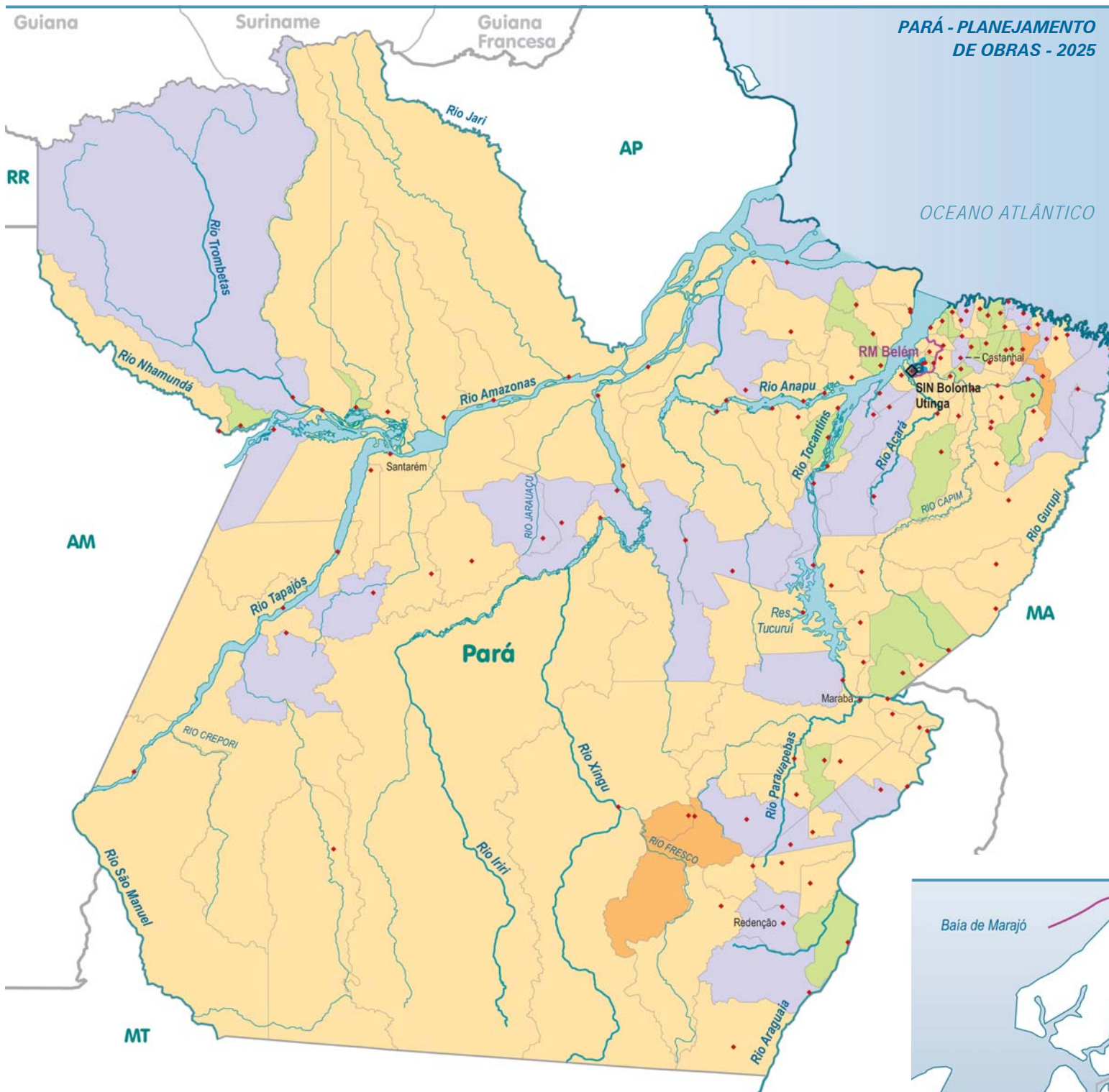
SOLUÇÕES PROPOSTAS

A ampliação do Complexo Bolonha, a partir do aumento da capacidade de captação de água do rio Guamá de 5 para 10 m³/s e a construção da segunda etapa da Estação de Tratamento de Água (ETA Bolonha), que passa a trabalhar com o dobro da capacidade atual (3,2 m³/s), visam garantir a regularidade da oferta de água para o abastecimento de Belém. Essa obra deve se complementar pela ligação entre a ETA e os bairros mais distantes de Belém, além das cidades de Marituba e Ananindeua. No futuro, prevê-se ampliar a ETA São Braz e reabilitar a ETA 5º Setor, que juntas tem capacidade nominal de 2,0 m³/s. Os investimentos previstos para a RM Belém, em total de R\$ 171,1 milhões, também incluem a adequação e ampliação localizada do abastecimento por poços.



Rio Amazonas - Estreito de Breves, PA
FOTO Rui Faquini | Banco de Imagens ANA

PARÁ - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 680,61 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	4	Isolado	Subterrâneo	Capanema, Ourulândia do Norte, Santa Luzia do Pará, Tucumã	37,23
Adoção de novo manancial	7	Isolado	Superficial/misto	Brasil Novo, Medicilândia, Oriximiná, Rurópolis, Tucuruí, Viseu, Xinguará	44,87
	28	Isolado	Subterrâneo	Abaetetuba, Água Azul do Norte, Anapu, Augusto Corrêa, Baião, Breves, Cachoeira do Piriá, Castanhal, Chaves, Curuçá, Igarapé-Miri, Itupiranga, Juruti, Moju, Nova Esperança do Piriá, Ourém, Pacajá, Pau D'Arco, Piçarra, Primavera, Redenção, Salinópolis, Santa Maria das Barreiras, São João de Pirabas, Tailândia, Tracuateua, Trairão, Vitória do Xingu	234,14
Adequação de sistema existente	24	Isolado	Superficial/misto	Afuá, Altamira, Anajás, Bagre, Belterra, Bragança, Breu Branco, Canaã dos Carajás, Dom Eliseu, Itaituba, Jacundá, Marabá, Melgaço, Mocajuba, Novo Progresso, Novo Repartimento, Paragominas, Parauapebas, Santana do Araguaia, São Félix do Xingu, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Uruará	152,33
	56	Isolado	Subterrâneo	Abel Figueiredo, Acará, Alenquer, Almeirim, Aurora do Pará, Bannach, Barcarena, Bonito, Brejo Grande do Araguaia, Bujaru, Cachoeira do Arari, Colares, Concórdia do Pará, Cumaru do Norte, Currálio, Eldorado dos Carajás, Faro, Floresta do Araguaia, Garrafão do Norte, Goianésia do Pará, Gurupá, Ipixuna do Pará, Irituia, Jacareacanga, Limoeiro do Ajuru, Mãe do Rio, Marapanim, Monte Alegre, Muaná, Nova Ipixuna, Óbidos, Oeiras do Pará, Palestina do Pará, Placas, Portel, Porto de Moz, Prainha, Quatipuru, Rio Maria, Salvaterra, Santa Bárbara do Pará, Santa Isabel do Pará, Santa Maria do Pará, Santarém, Santarém Novo, Santo Antônio do Tauá, São Domingos do Araguaia, São Domingos do Capim, São João da Ponta, São Miguel do Guamá, São Sebastião da Boa Vista, Sapucaia, Senador José Porfírio, Soure, Terra Alta, Ulianópolis	41,60
	3	Integrado	Superficial/misto	Ananindeua, Belém, Marituba	170,44
Satisfatórios (21)	Benevides, Bom Jesus do Tocantins, Cametá, Capitão Poço, Conceição do Araguaia, Curionópolis, Curuá, Igarapé-Açu, Inhangapi, Magalhães Barata, Maracanã, Nova Timboteua, Peixe-Boi, Ponta de Pedras, Rondon do Pará, Santa Cruz do Arari, São Caetano de Odivelas, São Francisco do Pará, Terra Santa, Tomé-Açu, Vigia				

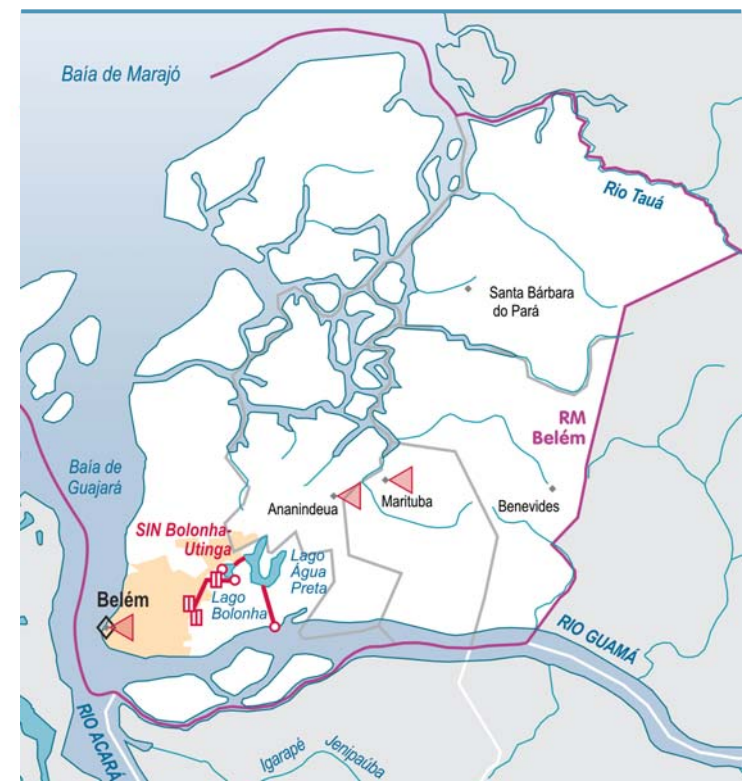


OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Principais aglomerados urbanos



REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM



Mercado do Ver o Peso - Belém, PA
 FOTO Rui Faquini | Banco de Imagens ANA



2.5 RONDÔNIA

O Estado de Rondônia possui 52 municípios e uma população de 1,2 milhão de habitantes. A bacia do rio Madeira, importante afluente da margem direita do rio Amazonas, é a mais representativa do Estado, sendo a principal fonte hídrica da capital Porto Velho, que reúne 31% da população estadual. Além da capital, apenas Ji-Paraná e outros cinco municípios possuem população superior a 50 mil habitantes.

Apesar de contar com elevadas disponibilidades hídricas superficiais, os mananciais do Estado já sofrem com os efeitos antrópicos devido, principalmente, ao desmatamento e à mineração. Rondônia conta, também, com bons mananciais subterrâneos, em particular o sistema aquífero Parecis, que aflora na extremidade leste do Estado (região limítrofe entre as sub-regiões hidrográficas Tapajós e Madeira).

A Companhia de Águas e Esgotos de Rondônia - CAERD é responsável pela operação dos sistemas de abastecimento de 81% das sedes municipais, incluindo a capital. As demais são atendidas por serviços municipais de saneamento, em geral diretamente pelas Prefeituras.

Todos os municípios do Estado possuem sistemas de produção de água isolados, sendo 37 abastecidos exclusivamente por águas superficiais, 10 somente por mananciais subterrâneos e 5 de forma mista, inclusive Porto Velho.

No Estado, 27 municípios (52% do total) apresentam condições de oferta de água satisfatórias para o atendimento das demandas futuras. Para a garantia do abastecimento urbano nos demais municípios, prevêem-se investimentos no valor de R\$ 123,7 milhões.

Esses investimentos são destinados para adequações e ampliações dos sistemas produtores existentes de 20 municípios, incluindo a nova captação no rio Madeira para Porto Velho. Em 5 municípios, é necessário o aproveitamento de novo manancial, incluindo em dois deles a proposta de complementação do abastecimento por poços com a utilização de fonte hídrica superficial.

Porto Velho - RO

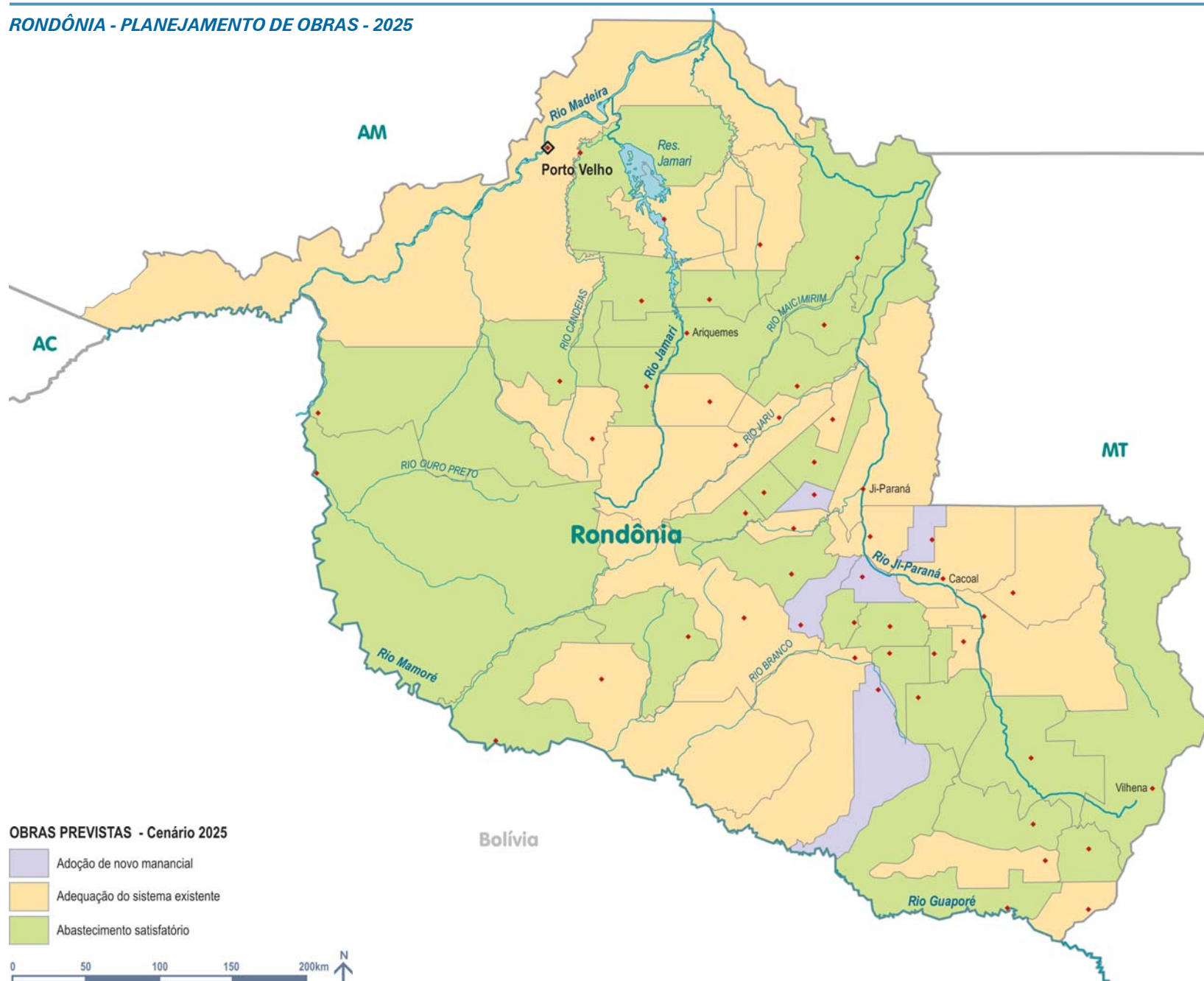
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Rio Madeira	Porto Velho
	Igarapé Bate Estaca	Porto Velho
	Poços	Porto Velho

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A garantia do abastecimento de Porto Velho passa pela ampliação da utilização do rio Madeira e desativação da captação no igarapé Bate Estaca, que apresenta restrições de ordem quantitativa e qualitativa. Para o atendimento das demandas futuras são previstos investimentos da ordem de R\$ 44,9 milhões para uma nova captação no rio Madeira, ampliação das adutoras e estações elevatórias, além da ampliação da capacidade nominal das ETAs, aumentando a produção de água para mais de 2 m³/s (considerando a segunda etapa). Esse planejamento de novo aproveitamento do rio Madeira passou por ampla discussão em função das obras das UHEs de Santo Antonio e Jirau, a primeira influenciando diretamente no debate das alternativas de captação e projetos de ampliação do sistema produtor.



Rio Madeira - Porto Velho, RO
FOTO Filipe Guido | Banco de Imagens Cobrape



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
4,43 m³/s

RONDÔNIA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 123,71 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	3	Isolado	Superficial/misto	Buritis, Costa Marques, Rolim de Moura	17,27
	2	Isolado	Subterrâneo	Cacaulândia, Rio Crespo	7,22
Adequação de sistema existente	12	Isolado	Superficial/misto	Alta Floresta d'Oeste, Ariquemes, Cujubim, Guajará-Mirim, Jaru, Machadinho d'Oeste, Ministro Andreazza, Nova Mamoré, Porto Velho, São Miguel do Guaporé, Teixeiraópolis, Theobroma	93,33
	8	Isolado	Subterrâneo	Alto Alegre dos Parecis, Alto Paraíso, Candeias do Jamari, Chupinguaia, Governador Jorge Teixeira, Pimenteiras do Oeste, Vale do Paraíso, Vilhena	5,89
Satisfatórios (27)	Alvorada d'Oeste, Cabixi, Cacoal, Campo Novo de Rondônia, Castanheiras, Cerejeiras, Colorado do Oeste, Corumbiara, Espigão d'Oeste, Itapuã do Oeste, Ji-Paraná, Mirante da Serra, Monte Negro, Nova Brasilândia d'Oeste, Nova União, Novo Horizonte do Oeste, Ouro Preto do Oeste, Parecis, Pimenta Bueno, Presidente Médici, Primavera de Rondônia, Santa Luzia d'Oeste, São Felipe d'Oeste, São Francisco do Guaporé, Seringueiras, Urupá, Vale do Anari				

2.6 RORAIMA

Roraima reúne cerca de 350 mil habitantes e fica localizado no extremo norte do País, praticamente com todo o território no Hemisfério Norte. Roraima só possui acesso terrestre para o restante do País a partir de Manaus. A capital Boa Vista reúne 63% da população do Estado. Os outros 14 municípios são de pequeno porte e possuem população inferior a 30 mil habitantes.

O Estado está totalmente inserido na Região Hidrográfica do Amazonas e conta com dois afluentes de importância para a região: os rios Branco e Jauaperi. As disponibilidades hídricas superficiais dos mananciais possuem grande variabilidade, tendo em vista que boa parte do território estadual está localizado em regiões de nascentes. As águas subterrâneas que abastecem o Estado de Roraima são provenientes de aquíferos das formações Cenozóicas, Içá e Boa Vista, que apresentam, em geral, água de boa qualidade. Também se verifica a presença da bacia sedimentar do Tacutu, na porção nordeste do Estado.

Todas as sedes municipais têm seus sistemas de abastecimento de água administrados pela Companhia de Águas e Esgotos de Roraima - CAER. No que se refere à oferta de água, todos os sistemas são isolados, com predomínio da utilização de poços (9 sedes urbanas). Em cinco municípios, o abastecimento ocorre tanto por mananciais superficiais quanto subterrâneos, inclusive na capital Boa Vista. Somente Caroebe é abastecida exclusivamente por manancial superficial.



Rio Branco - RR
FOTO Banco de Imagens CAER

Boa Vista - RR

Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
SÃO PEDRO	Rio Branco	Boa Vista
SÃO VICENTE	Rio Branco	Boa Vista
ISOLADO	Poços	Boa Vista

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A capital do Estado, Boa Vista, atualmente utiliza o abastecimento por poços como principal fonte hídrica, sendo a oferta de água complementada pelo rio Branco. As obras de melhoria do sistema de produção de água contaram com investimentos recentes de R\$ 60 milhões para a ampliação da captação, readequações no sistema, ampliação da capacidade nominal das ETAs e desativação parcial dos poços do município, permitindo o atendimento de demandas futuras em torno de 2 m³/s.

De forma geral, em função das baixas demandas, os mananciais e sistemas de produção de água do Estado têm capacidade para o atendimento das demandas até 2015. As exceções são os municípios de Alto Alegre e Paracaima, cujos mananciais atualmente explorados apresentaram deficiência quanto à disponibilidade hídrica e Uiramutã, cujo sistema de produção não apresenta capacidade instalada para o atendimento das demandas futuras. Para esses municípios, os investimentos previstos são de R\$ 8,1 milhões. A oferta de água para Boa Vista pode ser considerada praticamente satisfatória, pois a ampliação do sistema de abastecimento da capital está concluída, restando apenas investir cerca de R\$ 70 mil.

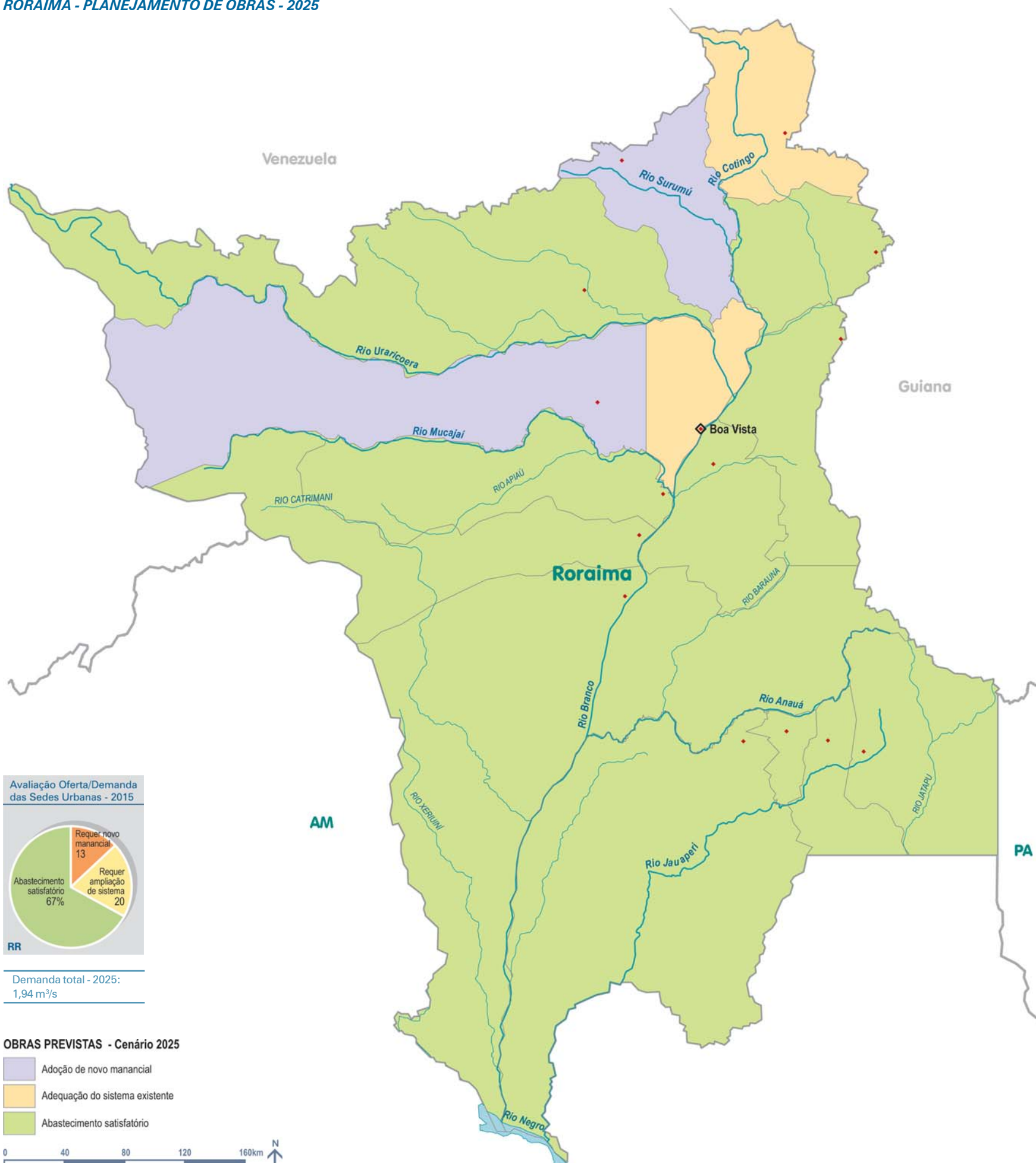


ETA em construção - Boa Vista, RR
FOTO Banco de Imagens CAER

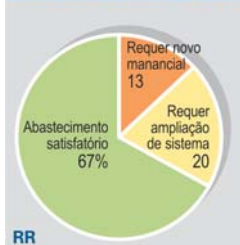
RORAIMA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 8,15 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	2	Isolado	Superficial/misto	Alto Alegre, Pacaraima	7,83
Adequação de sistema existente	2	Isolado	Superficial/misto	Boa Vista, Uiramutã	0,32
Satisfatórios (11)	Amajari, Bonfim, Cantá, Caracarái, Coroebe, Iracema, Mucajaí, Normandia, Rorainópolis, São João da Baliza, São Luiz				



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



RR

Demanda total - 2025:
1,94 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório



2.7 TOCANTINS

O Estado de Tocantins possui 139 municípios, todos inseridos na Região Hidrográfica do Tocantins-Araguaia, e uma população de 1,1 milhão de habitantes. Os principais mananciais são os rios Tocantins, Araguaia, Javaés, Formoso, Palma e Sono. Além da capital Palmas, destaca-se o município de Araguaína, ambos com mais de 100 mil habitantes. A maior parte dos municípios do Estado, porém, é de pequeno porte, sendo que 93% possuem população inferior a 20 mil habitantes.

A SANEATINS, única empresa estadual privada do País, opera 125 dos 139 municípios do Estado (abrangendo aproximadamente 95% da população total), incluindo a capital Palmas. A empresa também atua na operação de 5 municípios da região sudeste do Estado do Pará.



No Tocantins, a maior parte dos municípios é abastecida por poços tubulares que utilizam, principalmente, os sistemas aquíferos Itapecuru, Bambuí e Cabeças. 84 municípios utilizam exclusivamente água subterrânea para abastecimento, 45 são abastecidos somente por manancial superficial e 10 de forma mista. Em todo o Estado, existe apenas um sistema integrado, que atende simultaneamente as sedes urbanas de Lavandeira e Combinado.

A avaliação oferta/demanda realizada aponta para a necessidade de adoção de novos mananciais em oito sedes urbanas, inclusive na capital Palmas, requerendo investimentos da ordem de R\$ 53,6 milhões. Em que pese a boa disponibilidade hídrica dos principais rios do Estado, em geral, as captações estão situadas em pequenos córregos, nem sempre com garantia suficiente para o abastecimento urbano.

Quanto à situação dos sistemas de produção de água, 60 sedes urbanas demandam adequações nos sistemas existentes, prevendo-se cerca de R\$ 73,4 milhões para melhorias em captações, adutoras, estações elevatórias e ETAs. No total, os investimentos previstos para o Estado somam R\$ 127,1 milhões.

Palmas - TO		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Ribeirão Taquarussu	Palmas
	Córrego Água Fria	Palmas
	Córrego Brejo Comprido	Palmas
	Poços	Palmas

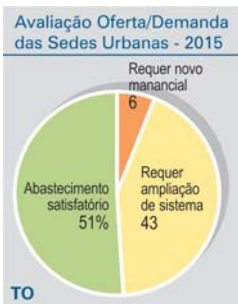
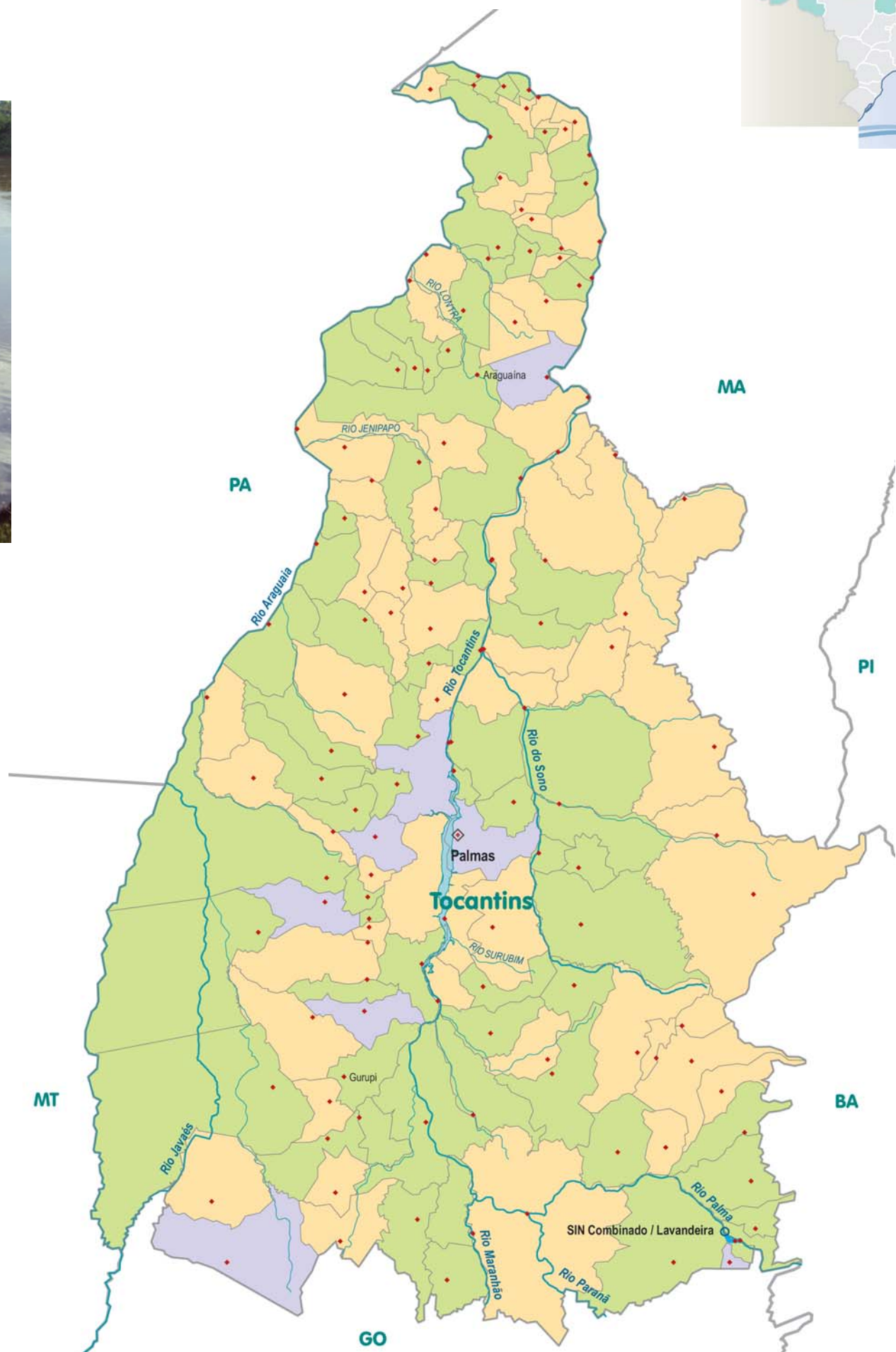
SOLUÇÕES PROPOSTAS

Os mananciais de abastecimento de Palmas são de pequeno porte, sem garantia hídrica e, em função da proximidade da área urbana, estão sujeitos à poluição. Desse modo, prevê-se a implantação de uma nova captação e sistema produtor a partir do lago da UHE Lajeado, cuja solução, em fase preliminar de projeto, requer investimentos estimados em torno de R\$ 20 milhões.

TOCANTINS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 127,07 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	8	Isolado	Superficial/misto	Aliança do Tocantins, Araguaçu, Babaçulândia, Cristalândia, Miracema do Tocantins, Novo Alegre, Palmas, Paraíso do Tocantins	53,63
Adequação de sistema existente	16	Isolado	Superficial/misto	Alvorada, Arapoema, Bom Jesus do Tocantins, Colméia, Dianópolis, Ipueiras, Itaporã do Tocantins, Monte do Carmo, Novo Jardim, Paranã, Pedro Afonso, Porto Nacional, Sandolândia, Santa Rita do Tocantins, Taipas do Tocantins, Xambioá	38,11
	44	Isolado	Subterrâneo	Almas, Araguaianã, Augustinópolis, Barra do Ouro, Bernardo Sayão, Brasilândia do Tocantins, Cachoeirinha, Campos Lindos, Cariri do Tocantins, Caseara, Centenário, Chapada da Areia, Chapada da Natividade, Colinas do Tocantins, Darcinópolis, Dois Irmãos do Tocantins, Dueré, Esperantina, Fátima, Filadélfia, Goiatins, Guaraí, Itapiratins, Lizarda, Luzinópolis, Marianópolis do Tocantins, Mateiros, Nova Olinda, Pau D'Arco, Pequizeiro, Porto Alegre do Tocantins, Praia Norte, Pugmil, Recursolândia, Rio da Conceição, Rio dos Bois, Santa Terezinha do Tocantins, São Bento do Tocantins, São Felix do Tocantins, São Miguel do Tocantins, Sítio Novo do Tocantins, Talismã, Tocantinópolis, Wanderlândia	35,33
Satisfatórios (71)				Abreulândia, Aguiarnópolis, Ananás, Angico, Aparecida do Rio Negro, Aragominas, Araguacema, Araguaia, Araguatins, Arraias, Aurora do Tocantins, Axixá do Tocantins, Bandeirantes do Tocantins, Barrolândia, Brejinho de Nazaré, Buriti do Tocantins, Carmolândia, Carrasco Bonito, Combinado, Conceição do Tocantins, Couto de Magalhães, Crixás do Tocantins, Divinópolis do Tocantins, Figueirópolis, Formoso do Araguaia, Fortaleza do Tabocão, Goianorte, Gurupi, Itacajá, Itaguatins, Jaú do Tocantins, Juarina, Lagoa da Confusão, Lagoa do Tocantins, Lajeado, Lavandeira, Maurilândia do Tocantins, Miranorte, Monte Santo do Tocantins, Muricilândia, Natividade, Nazaré, Nova Rosalândia, Novo Acordo, Oliveira de Fátima, Palmeirante, Palmeiras do Tocantins, Palmeirópolis, Peixe, Pindorama do Tocantins, Piraquê, Pium, Ponte Alta do Bom Jesus, Ponte Alta do Tocantins, Presidente Kennedy, Riachinho, Rio Sono, Sampaio, Santa Fé do Araguaia, Santa Maria do Tocantins, Santa Rosa do Tocantins, Santa Tereza do Tocantins, São Salvador do Tocantins, São Sebastião do Tocantins, São Valério da Natividade, Silvanópolis, Sucupira, Taguatinga, Tocantínia, Tupirama, Tupiratins.	



Captação de água - Pedro Afonso, TO
FOTO Antônia Lima | Banco de Imagens Cobrape



Demanda total - 2025:
4,15 m³/s

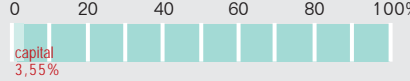

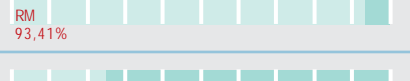
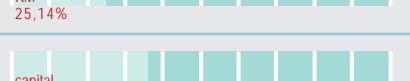
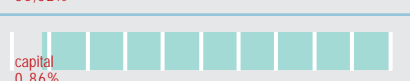
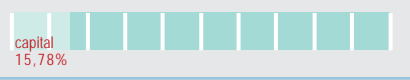
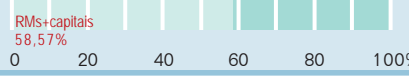

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente



SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS - REGIÃO NORTE

REGIÃO NORTE - SÍNTESE DE INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ESTADO	TOTAL R\$ milhões	Conexão a Sistema Integrado	Adoção de Novo Manancial	Adequação de Sistema Existente	Participação da RM ou capital no total do Estado	Região Metropolitana ou capital R\$ milhões
ACRE	67,83	3,10	41,15	23,58	 capital 3,55%	Rio Branco - capital 2,41
AMAPÁ	123,33	-	11,79	111,54	 RM 86,71%	RM Macapá 106,94
AMAZONAS	823,16	-	7,03	816,13	 RM 93,41%	RM Manaus 768,92
PARÁ	680,61	37,23	279,01	364,37	 RM 25,14%	RM Belém 171,10
RONDÔNIA	123,71	-	24,49	99,22	 capital 36,32%	Porto Velho - capital 44,93
RORAIMA	8,15	-	7,83	0,32	 capital 0,86%	Boa Vista - capital 0,07
TOCANTINS	127,07	-	53,63	73,44	 capital 15,78%	Palmas - capital 20,05
TOTAL REGIÃO	1.953,86	40,33	424,93	1.488,60	 RMs+capitals 58,57%	Total RMs 1.114,42

REGIÃO NORDESTE



3.1 ALAGOAS

O Estado de Alagoas possui 102 municípios que reúnem cerca de 2,3 milhões de habitantes. Onze municípios compõem a Região Metropolitana que concentra 49% da população urbana do Estado. O território de Alagoas se insere nas Regiões Hidrográficas do São Francisco, a oeste, e do Atlântico Nordeste Oriental, a leste, em proporções semelhantes. Na vertente atlântica, as disponibilidades hídricas são maiores e os cursos d'água são perenes. As bacias da vertente do São Francisco possuem clima semiárido, resultando em pequenas disponibilidades hídricas e na existência de rios intermitentes.

A distribuição espacial das disponibilidades hídricas se reflete na configuração da infraestrutura para abastecimento de água, com predomínio de sistemas isolados na vertente atlântica e de sistemas integrados na porção ocidental do Estado, com destaque aos sistemas abastecidos pelo rio São Francisco na região do sertão alagoano (Adustras do Agreste, Bacia Leiteira e Alto Sertão).

A grande maioria das sedes urbanas é abastecida por mananciais superficiais (73% do total), sendo as águas subterrâneas responsáveis pelo abastecimento de 16% dos municípios, e ambos os mananciais por 11% das sedes. A utilização de águas subterrâneas, basicamente do sistema aquífero Barreiras, ocorre predominantemente no litoral, incluindo parcela significativa para o abastecimento de Maceió. Em algumas regiões, o avanço da cunha salina do mar e a ocorrência de nitrato, relacionada à deficiência dos sistemas de esgotamento sanitário, impõem restrições quanto à qualidade das águas de poços.

A Companhia de Saneamento de Alagoas - CASAL é responsável pelo abastecimento de 75% dos municípios. Cerca de 59% das sedes urbanas do Estado são servidas por sistemas isolados, atendendo a uma população de 1,75 milhões de habitantes (76% da população urbana total), enquanto os 24% restantes da população são abastecidos por sistemas integrados. Esses dados são representativos do maior adensamento urbano e da presença da Região Metropolitana de Maceió nas áreas litorâneas do Estado.



Rio S. Francisco, Ilha Ferro - AL
FOTO Anna Paola M. Bubel | Banco de Imagens ANA

ALAGOAS - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025

- 1 SIN Alto Sertão
- 2 SIN Alto Sertão- Poços Jatobá
- 3 SIN Bacia Leiteira
- 4 SIN Bacia Leiteira
- 5 SIN Sistema Carangueja-Limeira
- 6 SIN Adustra do Agreste
- 7 SIN Adustra de Arapiraca
- 8 SIN Anadia-Marimondo
- 9 SIN Junqueiro-Teotônio
- 10 SIS Pratygy
- 11 SIS Meirim



OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos





RM Maceió - AL		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Rio Pratagy, riachos Catolé e Aviação e poços	Maceió
	Mananciais Superficiais/Mistos	Barra de São Miguel, Coqueiro Seco, Marechal Deodoro, Messias, Pilar, Rio Largo, Santa Luzia do Norte, Satuba
	Poços	Barra de Santo Antônio, Paripueira

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A implantação de obras emergenciais de reforço do Sistema Pratagy, a partir das águas do rio Meirim (acréscimo de 1,4 m³/s), e a construção das obras previstas nas 3ª e 4ª etapas desse sistema devem garantir o abastecimento de Maceió até 2025. A implantação dessas obras, que devem propiciar 3,2 m³/s ao Sistema Pratagy, permitirá maior flexibilização operacional de sistemas deficitários, como os dos riachos Catolé e Aviação (sistemas mais antigos), bem como desativação de parte dos poços produtores que apresentam problemas operacionais e de comprometimento em termos de poluição. Para os demais municípios da RM Maceió se propõe ampliar os sistemas isolados. Todas as obras resultam em investimentos em torno de R\$ 192 milhões.

Em Alagoas, apenas 18 municípios apresentam condições satisfatórias com relação aos mananciais e sistemas produtores para o atendimento das demandas futuras. Para os demais, está prevista a adequação dos sistemas produtores de 71 sedes municipais, sendo 41 abastecidas por sistemas isolados e 30 por sistemas integrados. Em 14 municípios previu-se a adoção de novo manancial.

Os investimentos propostos envolvem um total de R\$ 496 milhões, dos quais 39% são referentes ao planejamento para a RM Maceió. A ampliação da Adutora do Agreste, que compreende um novo sistema produtor para atender exclusivamente Arapiraca e pequenas obras de ampliação em trechos da adutora existente, representa 33% do total previsto para o Estado.

Para reforço imediato da Adutora do Alto Sertão, a solução proposta considera uma complementação da oferta hídrica por água subterrânea, com captação no aquífero Jatobá, na divisa com Pernambuco. No futuro, Delmiro Gouveia, principal cidade hoje abastecida por essa adutora, poderá ser atendida pelo Canal do Sertão Alagoano (em construção), desonerando a Adutora do Alto Sertão e promovendo maior flexibilidade no abastecimento de água dos demais municípios a ela interligados.



Rio Tabaiana, retificado - Maragogi, AL
FOTO Banco de Imagens Engecorps

ALAGOAS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 496,18 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	4	Isolado	Superficial/misto	Campestre, Maceió, Marechal Deodoro, Rio Largo	182,06
	10	Integrado	Superficial/misto	Água Branca, Canapi, Delmiro Gouveia, Inhapi, Junqueiro, Mata Grande, Olho d'Água do Casado, Pariconha, São Sebastião, Teotônio Vilela	34,36
Adequação de sistema existente	27	Isolado	Superficial/misto	Boca da Mata, Branquinha, Colônia Leopoldina, Flexeiras, Joaquim Gomes, Jundiá, Limoeiro de Anadia, Matriz de Camaragibe, Messias, Murici, Novo Lino, Pão de Açúcar, Passo de Camaragibe, Penedo, Piaçabuçu, Pilar, Porto Calvo, Porto de Pedras, Porto Real do Colégio, Quebrangulo, Roteiro, São José da Laje, Santa Luzia do Norte, São Luís do Quitunde, Satuba, Taquarana, Traipu	60,11
	13	Isolado	Subterrâneo	Atalaia, Barra de Santo Antônio, Belém, Campo Alegre, Chã Preta, Coqueiro Seco, Coruripe, Feliz Deserto, Igreja Nova, Japaratinga, Jequiá da Praia, Maragogi, Pindoba	12,80
	30	Integrado	Superficial/misto	Anadia, Arapiraca, Batalha, Belo Monte, Cacimbinhas, Campo Grande, Carneiros, Coité do Nóia, Craibas, Dois Riachos, Feira Grande, Girau do Ponciano, Igaci, Jacaré dos Homens, Jaramataia, Lagoa da Canoa, Major Isidoro, Maravilha, Maribondo, Monteirópolis, Olho d'Água das Flores, Olho d'Água Grande, Olivença, Ouro Branco, Palestina, Poço das Trincheiras, Santana do Ipanema, São Brás, São José da Tapera, Senador Rui Palmeira	206,85
Satisfatórios (18)				Barra de São Miguel, Cajueiro, Capela, Estrela de Alagoas, Ibateguara, Jacuípe, Mar Vermelho, Minador do Negrão, Palmeira dos Índios, Paripueira, Paulo Jacinto, Piranhas, Santana do Mundaú, São Miguel dos Campos, São Miguel dos Milagres, Tanque d'Arca, União dos Palmares, Viçosa	

3.2 BAHIA

O Estado da Bahia é composto por 417 municípios que reúnem cerca de 10,1 milhões de habitantes. A Região Metropolitana de Salvador é constituída por 13 municípios que concentram 35% da população urbana do Estado. A RM de Salvador é abastecida prioritariamente por sistemas integrados, o principal deles formado pela barragem Pedra do Cavalo, no rio Paraguaçu, responsável por 70% da vazão tratada. O Sistema Integrado Salvador/Lauro de Freitas possui dois grandes centros de produção de água tratada: ETA Principal, com 10 m³/s, e Parque Bolandeira, composto por duas estações de tratamento com capacidade de 5,0 m³/s.

O território da Bahia está inserido na Região Hidrográfica do São Francisco e na Região Hidrográfica Atlântico Leste. Os climas semiárido e árido abrangem uma área aproximada de 70% do Estado e são característicos dos vales dos rios São Francisco, Vaza-Barris, Itapicuru, Paraguaçu, Pardo e

Contas, sendo que as regiões de clima árido se apresentam ao longo do submédio São Francisco, nos dois terços inferiores do lago Sobradinho, na bacia do rio Salitre e em algumas áreas isoladas.

Nessas regiões, predominam pequenas disponibilidades hídricas e a existência de rios intermitentes. Na vertente atlântica, as disponibilidades hídricas são maiores e os cursos d'água são perenes. O Estado dispõe de reservatórios com capacidade da ordem de bilhões de metros cúbicos, como a barragem de Pedra do Cavalo, localizada no rio Paraguaçu, Sobradinho e Itaparica no rio São Francisco, o que propicia grandes aproveitamentos para fins energéticos, irrigação e abastecimento humano.

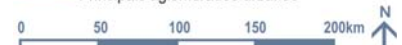
BAHIA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 2,58 BILHÕES	
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)	
Conexão a sistema integrado	14	Isolado	Superficial/misto	Boquira, Caculé, Caém, Caetanos, Cafarnaum, Igaporã, Jacobina, Licínio de Almeida, Macaúbas, Matina, Mirante, Santo Amaro, Saubara, Saúde	226,54	
	7	Isolado	Subterrâneo	Baianópolis, Belo Campo, Catolândia, Itaguaçu da Bahia, Mulungu do Morro, Souto Soares, Vitória da Conquista	253,46	
	14	Integrado	Superficial/misto	Candiba, Cravolândia, Guanambi, Irajuba, Itaquara, Itiruçu, Iuiú, Jaguaquara, Lajedo do Tabocal, Malhada, Maracás, Palmas de Monte Alto, Pindaí, Santa Inês	306,10	
Adoção de novo manancial	28	Isolado	Superficial/misto	Aracatu, Aratuípe, Barra da Estiva, Barro Preto, Boa Nova, Bonito, Cairu, Cardeal da Silva, Conde, Encruzilhada, Érico Cardoso, Ibicarai, Ibicoara, Ilhéus, Itabuna, Itororó, Jaguarari, Jandaira, Manoel Vitorino, Mascote, Ourolândia, Porto Seguro, Prado, Presidente Jânio Quadros, Ribeirão do Largo, Rio do Pires, São Felipe, Tapiramutá	306,81	
	3	Isolado	Subterrâneo	Abaíra, Campo Alegre de Lourdes, Euclides da Cunha	61,17	
	15	Integrado	Superficial/misto	Campo Formoso, Candeal, Capela do Alto Alegre, Capim Grosso, Gavião, Ichu, Nova Fátima, Pé de Serra, Pedro Alexandre, Pintadas, Riachão do Jacuípe, São Domingos, São José do Jacuípe, Senhor do Bonfim, Valente	101,62	
Adequação de sistema existente	118	Isolado	Superficial/misto	Abaré, Aiquara, Amargosa, Anagé, Andaraí, Angical, Antônio Cardoso, Barra, Barra do Choça, Barreiras, Belmonte, Boa Vista do Tupim, Bom Jesus da Lapa, Brejões, Brotas de Macaúbas, Caatiba, Cabaceiras do Paraguaçu, Caetitê, Camamu, Canavieiras, Cândido Sales, Canudos, Caraibas, Carinhonha, Casa Nova, Coaraci, Cocos, Coribe, Cotegipe, Curaçá, Dom Basílio, Dom Macedo Costa, Elisio Medrado, Entre Rios, Eunápolis, Feira da Mata, Formosa do Rio Preto, Gandu, Gentio do Ouro, Glória, Guajeru, Guaratinga, Iaçú, Ibicuí, Ibipitanga, Ibirataia, Igrapiúna, Iguai, Ipirá, Iramaia, Itabela, Itaeté, Itaju do Colônia, Itajuípe, Itamaraju, Itambé, Itanagra, Itapebi, Ituaçu, Ituberá, Jacaraci, Jaguaripe, Jeremoabo, Jitaúna, Juazeiro, Jussari, Jussiape, Lafaiete Coutinho, Laje, Livramento de Nossa Senhora, Macarani, Maetinga, Malhada de Pedras, Maragogipe, Maraú, Marcionílio Souza, Medeiros Neto, Morpará, Mortugaba, Mucuri, Muniz Ferreira, Nazaré, Nova Canaã, Nova Viçosa, Oliveira dos Brejinhos, Paratinga, Piatã, Pilão Arcado, Planalto, Pojuca, Potiraguá, Presidente Tancredo Neves, Rafael Jambeiro, Remanso, Riachão das Neves, Riacho de Santana, Rio de Contas, Rio do Antônio, Rio Real, Santo Antônio de Jesus, São Desidério, Seabra, Sento Sé, Sítio do Mato, Tanhaçu, Taperoá, Teixeira de Freitas, Teolândia, Ubaira, Ubatã, Una, Uruçuca, Utinga, Valença, Várzea da Roça, Wagner, Wenceslau Guimarães, Xique-Xique	471,26	
	46	Isolado	Subterrâneo	Água Fria, Alagoinhas, Alcobaça, Araças, Araci, Aramari, Banzaê, Boninal, Camaçari, Caravelas, Catu, Cícero Dantas, Cipó, Coronel João Sá, Crisópolis, Cristópolis, Dias d'Ávila, Ibitiara, Inhambupe, Ipupiara, Iraquara, Itapicuru, Lamarão, Luís Eduardo Magalhães, Macururé, Mansidão, Mata de São João, Mirangaba, Morro do Chapéu, Muquém de São Francisco, Nova Soure, Novo Horizonte, Novo Triunfo, Olindina, Pedrão, Ribeira do Amparo, Ribeira do Pombal, Santa Cruz Cabralia, São Sebastião do Passé, Sátiro Dias, Sítio do Quinto, Tucano, Umburanas, Várzea Nova, Varzedo, Wanderley	114,68	
	60	Integrado	Superficial/misto	Amélia Rodrigues, América Dourada, Anguera, Baixa Grande, Barra do Mendes, Barro Alto, Bom Jesus da Serra, Cachoeira, Canarana, Candeias, Central, Conceição da Feira, Conceição do Almeida, Conceição do Jacuípe, Condeúba, Coração de Maria, Cordeiros, Cruz das Almas, Feira de Santana, Governador Mangabeira, Ibipeba, Ibititá, Ipecaetá, Irará, Irecê, Jiquiriçá, João Dourado, Jussara, Lapão, Lauro de Freitas, Macajuba, Madre de Deus, Mairi, Miguel Calmon, Mundo Novo, Muritiba, Mutuípe, Piripá, Piritiba, Poções, Presidente Dutra, Queimadas, Ruy Barbosa, Salvador, Santa Bárbara, Santaluz, Santanópolis, Santo Estêvão, São Félix, São Francisco do Conde, São Gabriel, São Gonçalo dos Campos, Sapeaçu, Serra Preta, Simões Filho, Tanquinho, Teodoro Sampaio, Terra Nova, Uibaí, Várzea do Poço	592,09	
	18	Integrado	Subterrâneo	Acajutiba, Adestina, Aporá, Barrocas, Biritinga, Cansanção, Conceição do Coité, Esplanada, Fátima, Heliópolis, Itiúba, Monte Santo, Nordestina, Paripiranga, Quijingue, Retiroândia, Serrinha, Teofilândia	143,34	
Satisfatórios (94)	Almadina, Andorinha, Antas, Antônio Gonçalves, Apuarema, Arataca, Aurelino Leal, Barra do Rocha, Botuporã, Brejolândia, Brumado, Buerarema, Buritirama, Caldeirão Grande, Camacan, Canápolis, Castro Alves, Caturama, Chorrochó, Contendas do Sincorá, Correntina, Dário Meira, Filadélfia, Firmino Alves, Floresta Azul, Gongogi, Ibiassucê, Ibiquera, Ibirapitanga, Ibirapuã, Ibotirama, Ipiá, Itaberaba, Itacaré, Itagi, Itagibá, Itagimirim, Itamarí, Itanhém, Itaparica, Itapé, Itapetinga, Itapitanga, Itarantim, Itatim, Jaborandi, Jequié, Jucuruçu, Lagoa Real, Lajedão, Lajedinho, Lençóis, Maiquinique, Milagres, Mucugê, Nilo Peçanha, Nova Ibiá, Nova Itarana, Nova Redenção, Ouriçangas, Palmeiras, Paramirim, Pau Brasil, Paulo Afonso, Pindobaçu, Piraí do Norte, Planaltino, Ponto Novo, Quixabeira, Rodelas, Salinas da Margarida, Santa Brígida, Santa Cruz da Vitória, Santa Luzia, Santa Maria da Vitória, Santa Rita de Cássia, Santa Teresinha, Santana, São Félix do Coribe, São José da Vitória, São Miguel das Matas, Sebastião Laranjeiras, Serra do Ramalho, Serra Dourada, Serrolândia, Sobradinho, Tabocas do Brejo Velho, Tanque Novo, Tremedal, Uauá, Ubaitaba, Urandi, Vera Cruz, Vereda					



- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1 SIN Condeúba | 27 SIN Santo Estevão |
| 2 SIN Caculé Licínio de Almeida | 28 SIN Feira de Santana |
| 3 SIN Guanambi | 29 SIN Amélia Rodrigues |
| 4 SIN Igarapé-Matina | 30 SIN Zona Fumageira |
| 5 SIN Paramirim | 31 SIN Muritiba |
| 6 SIN Boquira-Macaúbas | 32 SIN Adutor Pedra do Cavalo |
| 7 SIN Santana | 33 SIN Santo Amaro-Acupê-Saubara |
| 8 SIN Catolândia-Baianópolis | 34 SIN Recôncavo |
| 9 SIN Mulungu do Morro-Souto Soares | 35 Sistema Adutor Joanes II- ETA Principal |
| 10 SIN Feijão | 36 Sistema Adutor Santa Helena-Joanes II |
| 11 SIN Caraíbas Metais | 37 SIN Salvador-Lauro de Freitas |
| 12 SIN Paulo Afonso | 38 SIN Sistema Adutor Joanes I |
| 13 SIN Fátima | 39 SIN Itaparica |
| 14 SIN Tucano I | 40 SIN Mutuípe |
| 15 SIN Senhor do Bonfim | 41 SIN Santa Inês |
| 16 SIN Santaluz-Queimadas | 42 SIN Jaguaquara |
| 17 SIN Ponto Novo | 43 SIN Itiruçu |
| 18 SIN Jacobina-Saúde-Caém | 44 SIN Jaguaquara - Irajuba |
| 19 SIN Acajutiba-Esplanada | 45 SIN Iliríçu-Maracás |
| 20 SIN Serrinha-Conceição do Coité | 46 SIN Caetanos-Mirante |
| 21 SIN Sisal | 47 SIN Poções |
| 22 SIN Mairi | 48 SIN Ubaitaba |
| 23 SIN Miguel Calmon | 49 SIN Buerarema |
| 24 SIN Ilaberaba | 50 SIN Floresta Azul |
| 25 SIN Nova Redenção | 51 SIN Vitória da Conquista-Belo Campo |
| 26 SIN Milagres | 52 SIN Região Guanambi |

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025: 40,60 m³/s

A distribuição espacial das disponibilidades hídricas se reflete na configuração da infraestrutura para abastecimento de água, com predomínio de sistemas isolados na vertente atlântica e de sistemas integrados na porção ocidental do Estado, tais como os sistemas adutores do Feijão, do Sisal, Senhor do Bonfim e Miguel Calmon, entre outros.

A grande maioria das sedes urbanas é abastecida por mananciais superficiais (73% do total), sendo as águas subterrâneas responsáveis pelo abastecimento de 19% dos municípios, e os sistemas mistos, por 8% das sedes urbanas. Os principais sistemas aquíferos explorados são o Barreiras e o Bambuí-Caatinga.

A Empresa Baiana de Águas e Saneamento - EMBASA é responsável pelo abastecimento de 84% dos municípios. Cerca de 69% das sedes urbanas do Estado são servidas por sistemas isolados, atendendo a uma população de 4,96 milhões de pessoas (49% da população urbana total), enquanto os 51% restantes da população são abastecidos por sistemas integrados.

No Estado, 22% dos municípios apresentam condições satisfatórias para atendimento da demanda de 2015. Os investimentos propostos para o Estado envolvem um total de R\$ 2,6 bilhões, dos quais R\$ 217,3 milhões (8% do total) se referem à Região Metropolitana de Salvador. Cerca de 51% do total de investimentos previstos em abastecimento de água referem-se a obras para ampliação dos sistemas existentes; já as obras que prevêem a conexão a sistemas integrados somam R\$ 786 milhões, ou 30% do montante total previsto, com destaque para o novo sistema adutor Guanambi.

RM Salvador - BA		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO ITAPARICA-VERACRUZ	Rio Tapera (barragem Tapera)	Itaparica, Vera Cruz
INTEGR. SALVADOR/LAURO DE FREITAS (ETA Principal)	Barragens Pedra do Cavalo, Santa Helena e Joanes II	Candeias, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Salvador, São Francisco do Conde, Simões Filho
ISOLADO IPITANGA I/ JOANES I (Parque Bolandeira)	Barragens Joanes I, Ipitanga I, II e III	Salvador
ISOLADO IPITANGA II (ETA Suburbana)	Barragens Joanes I, Ipitanga I, II e III	Salvador
ISOLADO COBRE	Barragem do Cobre	Salvador
ISOLADO BARREIRO	Barragem Barreiro e poços	Salvador
ISOLADOS	Poços, rio do Una	Camaçari, Dias d'Ávila, Mata de São João, Pojuca, São Sebastião do Passé

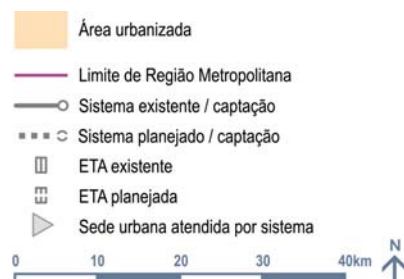
SOLUÇÕES PROPOSTAS

Os mananciais que abastecem a RM Salvador possuem disponibilidade hídrica para o atendimento das demandas futuras. Entretanto, o aumento da capacidade dos sistemas de produção de água requer as seguintes intervenções principais: a) ampliar a adutora de água tratada que liga a ETA Principal ao centro de reservação de Cabula; b) ampliar o Sistema Santa Helena/Joanes II, com a implantação de elevatória e adutoras para aumentar a vazão disponível na Barragem Joanes II; c) ampliar e adequar unidades da ETA Principal; d) duplicação do sistema adutor de água tratada para Candeias; e) implantar novo sistema para São Francisco do Conde; e f) ampliar os sistemas de poços de Camaçari, Dias d'Ávila, Mata de São João e São Sebastião do Passé. O total de investimentos previstos para RM Salvador é de R\$ 217 milhões.

REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR



- 1 SIN Itaparica-Vera Cruz
- 2 SIS Ipitanga I-Joanes I (Parque Bolandeira)
- 3 SIS Ipitanga II (ETA Suburbana)
- 4 SIN Salvador-Lauro de Freitas-ETA Principal
- 5 Sistema Adutor Santa Helena-Joanes II
- 6 Sistema Adutor Pedra do Cavalo



3.3 CEARÁ

O Estado do Ceará possui 184 municípios com uma população de 6,3 milhões de habitantes. A Região Metropolitana de Fortaleza é composta por 15 municípios e possui uma população correspondente a 55% da população urbana do Estado.

O território do Estado está quase todo inserido na Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental, com pequena porção localizada na Região do Parnaíba. Caracterizado por clima semiárido em praticamente toda a sua extensão, com cursos d'água de regime intermitente, os recursos hídricos superficiais são disponibilizados em um elevado número de reservatórios de regularização, 118 deles com capacidade de armazenamento igual ou superior a 10 hm³. Nesse contexto, destaca-se a regularização nas bacias do alto e médio Jaguaribe, em especial pelos açudes Castanhão, Orós e Banabuiú.

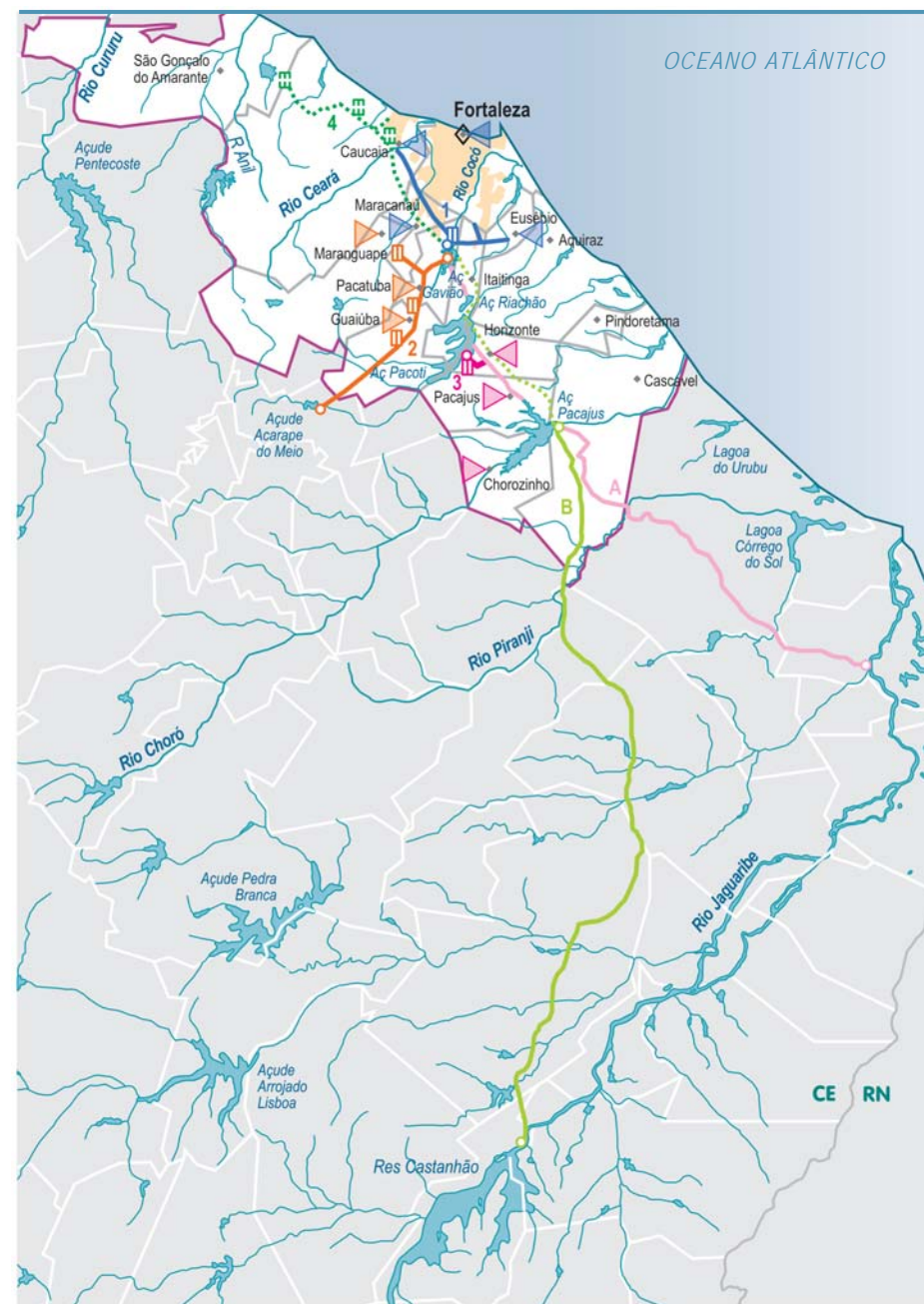
O gerenciamento da oferta de água bruta e da demanda dos recursos hídricos em todo o Estado é realizado pela COGERH - Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará, enquanto que a CAGECE - Companhia de Água e Esgoto do Ceará é a responsável pela prestação dos serviços de abastecimento de água em 83% dos municípios.

Os mananciais de superfície são utilizados para o abastecimento de 120 sedes urbanas (incluindo os sistemas mistos), enquanto as águas subterrâneas abastecem exclusivamente 35% do total de municípios. Na região do Cariri, ao sul do Ceará, em que as características hidrogeológicas favorecem o uso de águas subterrâneas para abastecimento urbano, os estudos desenvolvidos indicaram valores de demandas associadas ao manancial próximos às estimativas de reservas exploráveis, exigindo maior eficiência na gestão do aquífero.

Em decorrência da distribuição de reservatórios no Estado e dos municípios atendidos por poços, os sistemas isolados constituem a solução mais adotada para o abastecimento de água da população urbana, abastecendo 144 sedes municipais, ou seja, 78% do total. Contudo, os sistemas integrados são responsáveis pelo abastecimento da maior parte da população (aproximadamente 58%), devido, principalmente, à concentração populacional em Fortaleza e municípios adjacentes.



REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA



RM Fortaleza - CE		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO GAVIÃO	Açudes Gavião, Riachão, Pacoti, Pacajus e Canal do Trabalhador/ rio Jaguaribe	Caucaia, Eusébio, Fortaleza, Maracanaú
INTEGRADO ACARAPE DO MEIO - GAVIÃO	Açudes Acarape do Meio e Gavião	Guaiúba, Maranguape, Pacatuba
INTEGRADO PACAJUS-HORIZONTE E CHOROZINHO	Açude Pacoti	Chorozinho, Horizonte, Pacajus
ISOLADOS	Lagoa do Catu, Canal do Pacoti-Riachão, Canal Sítios Novos, lagoa do Tãpuio e poços	Aquiraz, Cascavel, Itaitinga, Pindoretama, São Gonçalo do Amarante

SOLUÇÕES PROPOSTAS

O principal reforço para abastecer a RM Fortaleza é a implantação do Eixo de Integração Castanhão/RMF, destacando-se o Trecho V (sistema adutor Gavião-Pecém), com capacidade de produção de 5,5 m³/s para fins de abastecimento público. Além desse novo sistema, outras intervenções são previstas: a) ampliar a oferta de água do sistema integrado Acarape do Meio-Gavião; b) ampliar o sistema integrado Pacajus/Horizonte/Chorozinho; c) implantar novo sistema para a cidade de Aquiraz, com captação no açude Catu-Cinzenta; e d) ampliar os sistemas isolados de Itaitinga e São Gonçalo do Amarante. O volume de investimentos previstos para a RM é de R\$ 473 milhões.

A avaliação oferta/demanda indica que 50 municípios apresentam condições satisfatórias para atendimento da população até 2015. Para os demais municípios, o planejamento resulta em investimentos de R\$ 1,03 bilhão em obras de abastecimento de água. Desse total, 41% se referem à ampliação do Sistema Adutor Gavião/Pecém, que constitui uma das etapas (trecho V) do Eixo Castanhão/Região Metropolitana de Fortaleza (RMF).

Esse empreendimento é composto por um conjunto complexo de estação de bombeamento, canais, adutoras e túneis, cujo objetivo é permitir a transferência de água desde o açude Castanhão até a RMF e garantir o atendimento a projetos de irrigação a serem implantados ao longo de seu traçado, sendo a vazão máxima de dimensionamento de 22 m³/s. Atualmente, o Sistema Integrado Gavião, que conta com uma ETA Principal de 10 m³/s, é responsável por 93% do volume total produzido para a Região Metropolitana de Fortaleza.

No restante do Estado, está prevista a adequação dos sistemas produtores de 102 sedes municipais, sendo 84 abastecidas por sistemas isolados e 18 por sistemas integrados, com custos estimados em R\$ 672 milhões (65% do total). Os investimentos em novos mananciais representam 34% do total previsto para o Estado, correspondendo a R\$ 348 milhões.

CEARÁ - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025

- 1 SIN Chaval-Barroquinha
- 2 SIN Senador Sá-Uruoca
- 3 SIN Coreau-Moraújo
- 4 SIN Jaburu-Ibiapaba
- 5 SIN Reriutaba-Varjota
- 6 SIS São Gonçalo do Amarante
- 7 SIN Gavião Pecém
- 8 SIN Gavião
- 9 SIN Acarape do Meio
- 10 SIN Acarape-Barreira-Redenção
- 11 SIN Araçoiaba-Baturité
- 12 SIN Pacajus-Horizonte-Chorozinho
- 13 Eixo Castanhão - RM Fortaleza
- 14 Eixo Castanhão - RM Fortaleza
- 15 Canal do Trabalhador
- 16 SIN Baixo-Ipamirim-Umari
- 17 SIN Cariús-Jucás
- 18 SIN Araripe-Campos Sales-Salitre

Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



CE

Demanda total - 2025:
25,71 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema em obras
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos





Açude Orós - CE
FOTO Paulo Spolidório | Banco de Imagens ANA



Açude Castanhão - CE
FOTO Paulo Spolidório | Banco de Imagens ANA

CEARÁ - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 1,03 BILHÃO
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	3	Isolado	Superficial/misto	Baixio, Ipaumirim, Umari	12,63
Adoção de novo manancial	8	Isolado	Superficial/misto	Acopiara, Antonina do Norte, Aquiraz, Beberibe, Granjeiro, Ibaretama, Paracuru, Trairi	150,08
	15	Isolado	Subterrâneo	Alto Santo, Amontada, Apuiarés, Aurora, Cariré, Cascavel, Deputado Irapuan Pinheiro, Ererê, Fortim, Groaíras, Ipueiras, Itatira, Madalena, Palmácia, Quixeré	176,05
	1	Integrado	Superficial/misto	Maranguape	16,25
	4	Integrado	Subterrâneo	Cariús, Jucás, Senador Sá, Uruoca	5,96
Adequação de sistema existente	52	Isolado	Superficial/misto	Aiuaba, Alcântaras, Assaré, Banabuiú, Boa Viagem, Canindé, Caridade, Caririáçu, Catarina, Catunda, Cedro, Crateús, Forquilha, Granja, Icó, Independência, Irauçuba, Itaitinga, Itapagé, Itapiúna, Jaguaratama, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Martinópole, Massapê, Meruoca, Miraima, Mombaça, Monsenhor Tabosa, Morada Nova, Orós, Paraipaba, Pambu, Pedra Branca, Pentecoste, Pereiro, Piquet Carneiro, Quiterianópolis, Quixeramobim, Russas, Saboeiro, Santa Quitéria, São Gonçalo do Amarante, São Luís do Curu, Senador Pompeu, Sobral, Solonópole, Tabuleiro do Norte, Tamboril, Tauá, Tejuçuoca, Umirim	148,29
	32	Isolado	Subterrâneo	Abaiara, Acaraú, Aracati, Ararendá, Aratuba, Barbalha, Barro, Bela Cruz, Camocim, Crato, Croatá, Cruz, Farias Brito, Guaramiranga, Ibicuitinga, Itarema, Jardim, Jijoca de Jericoacoara, Juazeiro do Norte, Marco, Mauriti, Milagres, Missão Velha, Morrinhos, Mulungu, Nova Olinda, Pacoti, Quixelô, Santana do Acaraú, Santana do Cariri, São João do Jaguaribe, Tarrafas	71,39
	18	Integrado	Superficial/misto	Acarapé, Barreira, Caucaia, Chorozinho, Coreaú, Eusébio, Fortaleza, Guaiúba, Horizonte, Maracanaú, Moraújo, Pacajus, Pacatuba, Redenção, Reriutaba, Tururu, Uruburetama, Varjota	452,14
Satisfatórios (51)	Altaneira, Aracoiaba, Araripe, Arneiroz, Barroquinha, Baturité, Brejo Santo, Campos Sales, Capistrano, Carnaubal, Chaval, Choró, Frecheirinha, General Sampaio, Graça, Guaraciaba do Norte, Hidrolândia, Ibiapina, Icapuí, Iguatu, Iporanga, Ipu, Iracema, Itaiçaba, Itapipoca, Jaguaribara, Jaguaribe, Jati, Lavras da Mangabeira, Milhã, Mucambo, Nova Russas, Novo Oriente, Ocara, Pacujá, Palhano, Paramoti, Penaforte, Pindoretama, Pires Ferreira, Poranga, Porteiras, Potengi, Potiretama, Quixadá, Salitre, São Benedito, Tianguá, Ubajara, Várzea Alegre, Viçosa do Ceará				

3.4 MARANHÃO

O Maranhão possui 217 municípios com uma população de 4,1 milhões de habitantes. A Região Metropolitana de São Luís abrange 5 municípios, com uma população que corresponde a 26% da população do Estado.

O Estado está situado na zona de transição dos climas semiáridos do Nordeste para os úmidos equatoriais da Amazônia. Seu território está inserido em grande parte na Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Ocidental e sua porção sudeste/sul está localizada na Região Hidrográfica Tocantins/Araguaia. Em relação aos demais estados da Região Nordeste, as bacias hidrográficas do Estado apresentam uma boa oferta hídrica.

No Maranhão, as águas subterrâneas também são abundantes, sendo o sistema aquífero Itapecuru o mais explorado e de maior potencialidade hídrica. A disponibilidade hídrica dos aquíferos se reflete nos mananciais utilizados no Estado, onde 74% das sedes municipais são abastecidas exclusivamente por mananciais subterrâneos (poços). Já as águas superficiais abastecem 21% dos municípios. Restando 5% que são abastecidos tanto por mananciais superficiais como por subterrâneos.



Captação flutuante no rio Parnaíba - Milagres do Maranhão, MA
FOTO Banco de Imagens Engecorps

MARANHÃO - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



SOLUÇÕES PROPOSTAS

A ampliação da captação do rio Itapecuru e da estação de tratamento de água, além da duplicação da adutora (Sistema Italuís), deve garantir um aumento da produção de água em 2,1 m³/s para atendimento de São Luís e Bacabeira, com previsão de abastecer futuramente São José do Ribamar. Considerando, ainda, a ampliação do abastecimento por poços de Paço do Lumiar e Raposa, são estimados investimentos de R\$ 2,6 milhões para atendimento às demandas do ano 2025.

RM Grande São Luís - MA

Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO ITALUÍS	Rio Itapecuru	São Luís, Bacabeira (fora da RM São Luís)
ISOLADOS	Rio Pimenta, açude Batatã e poços	São Luís
	Rio Peptal, poços	Alcântara, Paço do Lumiar, Raposa, São José do Ribamar



A Companhia de Saneamento Ambiental do Maranhão - CAEMA é a concessionária estadual responsável pelo abastecimento de 64% dos municípios do Estado. Quanto aos tipos de sistemas de abastecimento existentes, 208 sedes urbanas (96%) são atendidas por sistemas isolados, condição que também resulta da boa disponibilidade hídrica das águas subterrâneas. Tais sistemas respondem pelo abastecimento de água de 74% da população urbana. As demais 9 sedes são atendidas por sistemas integrados que abastecem cerca de 26% da população do Estado.

No Maranhão, 28 municípios apresentam seus sistemas com condições satisfatórias de abastecimento. Para os demais, foram previstos investimentos de R\$ 412 milhões. Desse total, 13% correspondem aos investimentos necessários para a garantia da oferta de água para São Luís. Outros R\$ 48,5 milhões, ou 12% do total, deverão ser investidos em aproveitamentos de novos mananciais e para a implantação de sistemas produtores em sedes que hoje não possuem sistemas de abastecimento de água.

Para a grande maioria das sedes com previsão de investimentos, predominam proposições que mantêm a solução de atendimento por sistemas isolados, sendo necessários R\$ 297 milhões (72% do total) para ampliação da oferta de água. Na maior parte dos casos, as obras se referem à perfuração de poços e à implantação de estações de tratamento de água em cidades onde não existe tratamento.

MARANHÃO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 412,40 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	1	Isolado	Subterrâneo	São José de Ribamar	13,33
Adoção de novo manancial	6	Isolado	Subterrâneo	Coelho Neto, Matinha, Mirinzal, Nova Iorque, Santa Helena, São João do Carú	30,34
	5	-	-	Arame, Cachoeira Grande, Pedro do Rosário, Santo Amaro do Maranhão, Turilândia	18,20
Adequação de sistema existente	30	Isolado	Superficial/misto	Araioses, Arari, Bacabal, Balsas, Barra do Corda, Barreirinhas, Bom Jesus das Selvas, Buriti, Cajari, Carolina, Chapadinha, Colinas, Duque Bacelar, Grajaú, Pinheiro, Presidente Vargas, Riachão, Rosário, Sambaíba, Santa Quitéria do Maranhão, São Benedito do Rio Preto, São Bernardo, São Félix de Balsas, São Raimundo das Mangabeiras, Timbiras, Turiaçu, Tutóia, Urbano Santos, Viana, Vitória do Mearim	107,91
	140	Isolado	Subterrâneo	Açailândia, Afonso Cunha, Água Doce do Maranhão, Aldeias Altas, Altamira do Maranhão, Alto Alegre do Maranhão, Alto Alegre do Pindaré, Alto Parnaíba, Amapá do Maranhão, Amarante do Maranhão, Anajatuba, Anapurus, Apicum-Açu, Araguanã, Bacuri, Bacurituba, Bela Vista do Maranhão, Belágua, Benedito Leite, Bernardo do Mearim, Boa Vista do Gurupi, Bom Jardim, Bom Lugar, Brejo de Areia, Buriti Bravo, Buriticupu, Buritirana, Cândido Mendes, Capinzal do Norte, Carutapera, Cedral, Central do Maranhão, Centro do Guilherme, Centro Novo do Maranhão, Cidelândia, Codó, Conceição do Lago-Açu, Coroatá, Cururupu, Davinópolis, Dom Pedro, Esperantinópolis, Estreito, Feira Nova do Maranhão, Fernando Falcão, Formosa da Serra Negra, Fortaleza dos Nogueiras, Fortuna, Godofredo Viana, Gonçalves Dias, Governador Archer, Governador Edison Lobão, Governador Eugênio Barros, Governador Luiz Rocha, Governador Newton Bello, Governador Nunes Freire, Graça Aranha, Humberto de Campos, Icatu, Igarapé do Meio, Igarapé Grande, Itaipava do Grajaú, Itinga do Maranhão, Jenipapo dos Vieiras, João Lisboa, Joselândia, Junco do Maranhão, Lago da Pedra, Lago do Junco, Lago dos Rodrigues, Lago Verde, Lagoa do Mato, Lagoa Grande do Maranhão, Lajeado Novo, Lima Campos, Luís Domingues, Magalhães de Almeida, Maracaçumê, Marajá do Sena, Maranhãozinho, Mata Roma, Matões, Mirador, Monção, Nova Colinas, Nova Olinda do Maranhão, Olho d'Água das Cunhãs, Olinda Nova do Maranhão, Paço do Lumiar, Paraibano, Parnarama, Passagem Franca, Pastos Bons, Paulino Neves, Paulo Ramos, Penalva, Peri Mirim, Peritoró, Pindaré-Mirim, Pio XII, Poção de Pedras, Presidente Dutra, Primeira Cruz, Raposa, Ribamar Fiquene, Santa Filomena do Maranhão, Santa Inês, Santa Luzia, Santa Luzia do Paruá, Santana do Maranhão, Santo Antônio dos Lopes, São Bento, São Domingos do Azeitão, São Domingos do Maranhão, São Francisco do Maranhão, São João Batista, São João do Paraíso, São João do Soter, São João dos Patos, São José dos Basílios, São Luís Gonzaga do Maranhão, São Mateus do Maranhão, São Pedro da Água Branca, São Pedro dos Crentes, São Raimundo do Doca Bezerra, São Roberto, São Vicente Ferrer, Satubinha, Senador Alexandre Costa, Senador la Rocque, Serrano do Maranhão, Sítio Novo, Sucupira do Norte, Sucupira do Riachão, Tasso Fragoso, Tufilândia, Tuntum, Vila Nova dos Martírios, Vitorino Freire, Zé Doca	179,38
	7	Integrado	Superficial/misto	Bacabeira, Cantanhede, Matões do Norte, Miranda do Norte, Nina Rodrigues, São Luís, Vargem Grande	63,24
Satisfatórios (28)				Alcântara, Axixá, Barão de Grajaú, Bequimão, Brejo, Cajapió, Campestre do Maranhão, Caxias, Guimarães, Imperatriz, Itapecuru Mirim, Jatobá, Loreto, Milagres do Maranhão, Montes Altos, Morros, Palmeirândia, Pedreiras, Pirapemas, Porto Franco, Porto Rico do Maranhão, Presidente Juscelino, Presidente Médici, Presidente Sarney, Santa Rita, São Francisco do Brejão, Timon, Trizidela do Vale	

3.5 PARAÍBA

O Estado da Paraíba possui 223 municípios com uma população de aproximadamente 2,8 milhões. Seu território está localizado integralmente na Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental. A Região Metropolitana de João Pessoa é composta por 13 municípios com uma população que corresponde a 39% da população urbana do Estado.

Das 223 sedes urbanas do Estado, 76% são abastecidas exclusivamente por mananciais superficiais, com predomínio de açudes. Figuram, entre os mais importantes, os açudes das bacias dos rios Piranhas-Açu e Paraíba. Em particular, o açude Coremas-Mãe d'Água, com capacidade de 1,4 mil hm³, localizado na sub-bacia do rio Piancó, pereniza o rio Piranhas, possibilitando a captação do sistema adutor Coremas-Sabugi, além de outros sistemas. O açude Epitácio Pessoa (com 418 hm³), no rio Paraíba, é o manancial do sistema integrado que abastece a cidade de Campina Grande e do sistema adutor do Cariri.

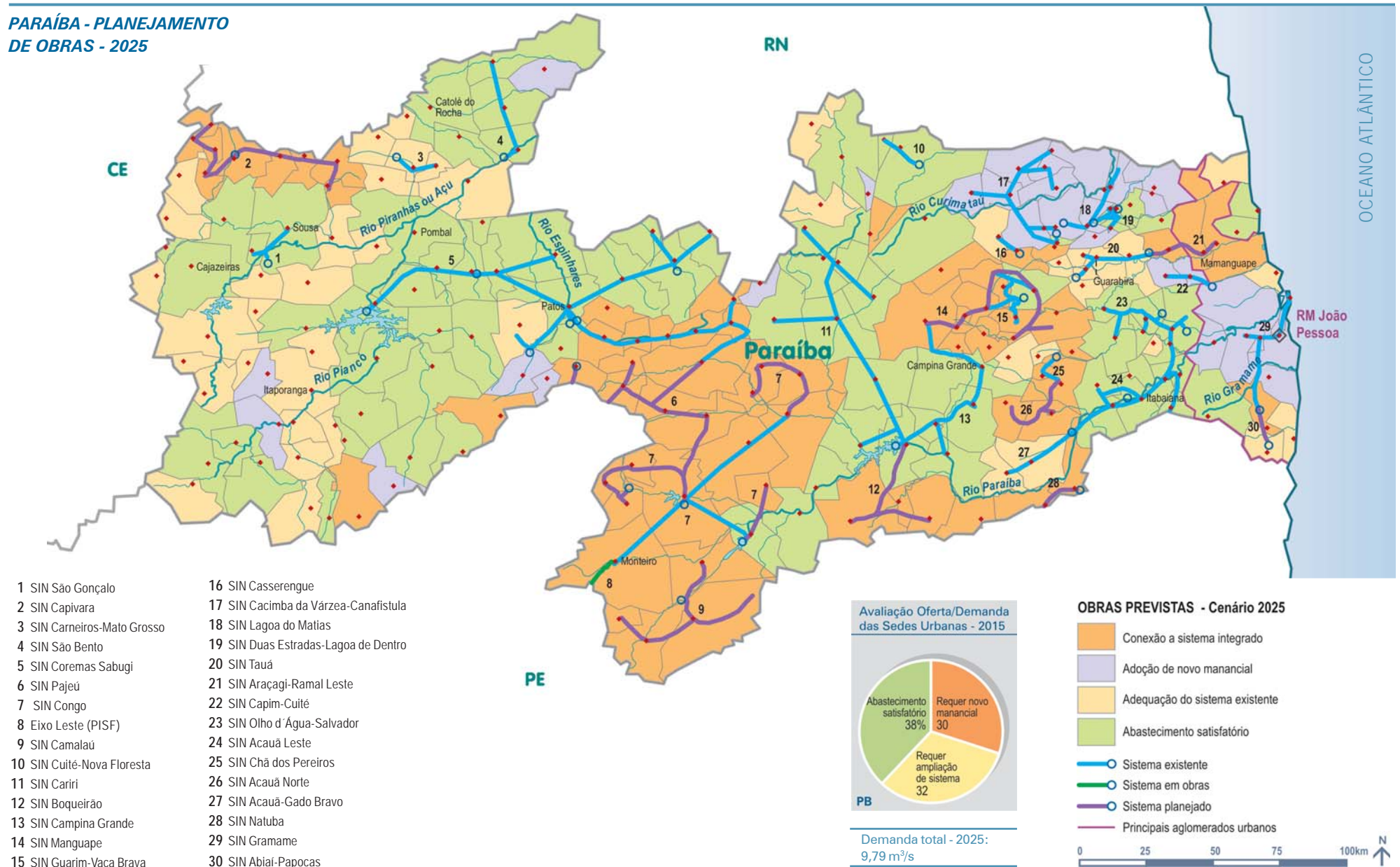
A Paraíba apresenta pequeno potencial de exploração de água subterrânea, com melhores disponibilidades encontradas apenas no sistema aquífero Pernambuco-Paraíba, localizado na faixa costeira. Apenas 16% das sedes urbanas são supridas exclusivamente por águas subterrâneas e 8%, pelos dois tipos de mananciais (superficial e subterrâneo).

Os serviços de abastecimento de água são prestados em 79% dos municípios pela Companhia de Água e Esgotos da Paraíba - CAGEPA. Quanto ao tipo de sistemas, os isolados são responsáveis pelo abastecimento de 132 sedes (59% do total); contudo, a população atendida por sistemas integrados corresponde a aproximadamente 75% do total da população urbana do Estado.

No Estado da Paraíba há 80 sedes urbanas em condições satisfatórias quanto aos mananciais e sistemas produtores. Para as demais sedes, o planejamento de obras para o horizonte de projeto no ano 2025 resulta em investimentos de R\$ 605 milhões. Prevê-se a adequação/ampliação de sistemas produtores para 44 sedes municipais e o aproveitamento de novos mananciais para 99 municípios, tendo em vista a vulnerabilidade das disponibilidades hídricas. Nesse caso, a solução proposta para 70% dos municípios é a conexão a sistemas integrados (existentes e futuros).

Dos investimentos previstos, 35% referem-se a alternativas que consideram a adoção de novo manancial, destacando-se a proposição de grandes sistemas integrados, como: o Abiaí-Papocas em construção, para atendimento da região de João Pessoa, com investimento de R\$ 115 milhões; e o sistema Cacimba da Várzea, com custos de R\$ 46,7 milhões.

PARAÍBA - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1 SIN São Gonçalo | 16 SIN Casserengue |
| 2 SIN Capivara | 17 SIN Cacimba da Várzea-Canafistula |
| 3 SIN Carneiros-Mato Grosso | 18 SIN Lagoa do Matias |
| 4 SIN São Bento | 19 SIN Duas Estradas-Lagoa de Dentro |
| 5 SIN Coremas Sabugi | 20 SIN Tauá |
| 6 SIN Pajeú | 21 SIN Araçagi-Ramal Leste |
| 7 SIN Congo | 22 SIN Capim-Cuité |
| 8 Eixo Leste (PISF) | 23 SIN Olho d'Água-Salvador |
| 9 SIN Camalaú | 24 SIN Acauã Leste |
| 10 SIN Cuité-Nova Floresta | 25 SIN Chã dos Pereiros |
| 11 SIN Cariri | 26 SIN Acauã Norte |
| 12 SIN Boqueirão | 27 SIN Acauã-Gado Bravo |
| 13 SIN Campina Grande | 28 SIN Natuba |
| 14 SIN Mangape | 29 SIN Gramame |
| 15 SIN Guarim-Vaca Brava | 30 SIN Abiaí-Papocas |



RM João Pessoa - PB		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADOS	Açude Gramame/ Mamuaba, rio Mumbaba e açude Marés	Bayeux, Cabedelo, João Pessoa, Santa Rita
	Poços	Bayeux, Cabedelo, João Pessoa, Santa Rita
	Rio Tibiri	Santa Rita
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Alhandra, Caaporã, Cruz do Espírito Santo, Mamanguape, Pedras de Fogo, Rio Tinto
	Poços	Conde, Lucena, Pitimbu

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A implantação do sistema integrado Abiaí-Papocas, já em obras, para reforçar o suprimento de água de João Pessoa, Cabedelo, Conde, Bayeux e Santa Rita é fundamental para a continuidade do abastecimento até o horizonte de planejamento (2025), aumentando a capacidade atual, em torno de 4,0 m³/s. Trata-se de construção de nova captação nas barragens de Alhandra, Abiaí e Cupissura, implantação de elevatórias e adutoras de água bruta para encaminhamento à ETA Gramame, a ser também ampliada, garantindo produção de 1,1 m³/s. Outra importante obra é a do Sistema Integrado Araçagi-Ramal Leste, proposto no planejamento do Estado, que possibilitará regularizar o abastecimento de Rio Tinto e de Itapororoca e reforçar a oferta de água para Mamanguape. Para os municípios de Conde, Lucena e Cruz do Espírito Santo, é prevista a ampliação do abastecimento por poços. Todas essas obras resultam em investimentos de cerca de R\$ 153 milhões.



Transporte de água na região do Cariri - PB
FOTO Eraldo Peres | Banco de Imagens ANA

Outros R\$ 335,7 milhões (55% do total) serão destinados a investimentos para conexão a sistemas integrados, podendo ser citados os sistemas integrados Manguape, Araçagi-Ramal Leste e Capivara e a conclusão do Sistema Integrado Congo.

A transferência de águas do Projeto de Integração do São Francisco - PISF - para o Estado da Paraíba por intermédio do Eixo Leste proporcionará reforço hídrico de rios e açudes, como por exemplo, dos açudes Epitácio Pessoa (Boqueirão) e Taperoá II, que são utilizados como mananciais de abastecimento. Os municípios a serem beneficiados se localizam nas bacias hidrográficas dos rios Paraíba (sub-bacia do Taperoá e regiões do alto e médio cursos), Seridó, Jacu, Curimataú e Mamanguape (região do alto curso). A partir do Eixo Norte do PISF, a oferta de água para a Paraíba será viabilizada pelas nascentes do rio Piranhas, a montante do açude Engenheiro Ávidos, beneficiando diretamente as regiões do alto e médio Piranhas.

PARAÍBA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 605,31 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	36	Isolado	Superficial/misto	Alagoa Grande, Algodão de Jandaíra, Alhandra, Areial, Barra de São Miguel, Cacimbas, Camalaú, Coxixola, Desterro, Fagundes, Gurjão, Imaculada, Itatuba, Juarez Távora, Junco do Seridó, Livramento, Mamanguape, Montadas, Natuba, Parari, Princesa Isabel, Puxinanã, Quixabá, Riacho de Santo Antônio, Rio Tinto, Santa Cruz, São Francisco, São José dos Cordeiros, São Sebastião de Lagoa de Roça, São Sebastião do Umbuzeiro, Serraria, Taperoá, Teixeira, Uiraúna, Umbuzeiro, Zabelê	335,69
	15	Isolado	Subterrâneo	Alcantil, Amparo, Areia de Baraúnas, Assunção, Bernardino Batista, Cacimba de Areia, Itapororoca, Lastro, Passagem, Poço Dantas, Poço de José de Moura, Salgadinho, Santarém, São João do Tigre, Vieirópolis	
	15	Integrado	Superficial/misto	Alagoa Nova, Arara, Esperança, Ingá, Lagoa Seca, Matinhas, Monteiro, Ouro Velho, Pocinhos, Prata, Remígio, Riachão do Bacamarte, São João do Cariri, Serra Branca, Sumé	
	3	-	-	Santa Cecília, Santo André, Sossêgo	
Adoção de novo manancial	5	Isolado	Superficial/misto	Cruz do Espírito Santo, Maturéia, Pirpirituba, São José de Caiana, Tavares	18,06
	3	Isolado	Subterrâneo	Conde, Diamante, Mãe d'Água	8,37
	19	Integrado	Superficial/misto	Araruna, Bananeiras, Bayeux, Belém, Cabedelo, Cacimba de Dentro, Caiçara, Campo de Santana, Capim, Cuité de Mamanguape, Damião, Dona Inês, Jacaraú, João Pessoa, Logradouro, Pedro Régis, Riachão, Santa Rita, Solânea	179,54
	3	-	-	Baraúna, São José do Brejo do Cruz, Tenório	5,56
Adequação de sistema existente	23	Isolado	Superficial/misto	Alagoinha, Bonito de Santa Fé, Cachoeira dos Índios, Carrapateira, Curral Velho, Frei Martinho, Igaracy, Itaporanga, Lagoa, Manaíra, Massaranduba, Monte Horebe, Nazarezinho, Nova Palmeira, Pedra Branca, Pilões, Santa Helena, Santa Teresinha, São José da Lagoa Tapada, São José de Piranhas, Serra Grande, Serra Redonda, Triunfo	39,70
	10	Isolado	Subterrâneo	Aparecida, Boa Ventura, Caaporã, Lucena, Mataraca, Paulista, Pitimbu, Riachão do Poço, Santa Inês, São Domingos de Pombal	6,19
	11	Integrado	Superficial/misto	Araçagi, Aroeiras, Bom Sucesso, Brejo dos Santos, Casserengue, Cuitegi, Gado Bravo, Guarabira, Jericó, Mato Grosso, Pilõesinhos	12,20
Satisfatórios (80)				Água Branca, Aguiar, Areia, Baía da Traição, Barra de Santa Rosa, Barra de Santana, Belém do Brejo do Cruz, Boa Vista, Bom Jesus, Boqueirão, Borborema, Brejo do Cruz, Cabaceiras, Cajazeiras, Cajazeirinhas, Caldas Brandão, Campina Grande, Caraúbas, Catingueira, Catolé do Rocha, Caturité, Conceição, Condado, Congo, Coremas, Cubati, Cuité, Curral de Cima, Duas Estradas, Emas, Gurinhém, Ibiara, Itabaiana, Juazeirinho, Juripiranga, Juru, Lagoa de Dentro, Malta, Marcação, Mari, Marizópolis, Mogeiro, Mulungu, Nova Floresta, Nova Olinda, Olho d'Água, Olivados, Patos, Pedra Lavrada, Pedras de Fogo, Piancó, Picuí, Pilar, Pombal, Queimadas, Riacho dos Cavalos, Salgado de São Félix, Santa Luzia, Santana de Mangueira, Santana dos Garrotes, São Bentinho, São Bento, São Domingos do Cariri, São João do Rio do Peixe, São José de Espinharas, São José de Princesa, São José do Bonfim, São José do Sabugi, São José dos Ramos, São Mamede, São Miguel de Taipu, Sapé, Seridó, Serra da Raiz, Sertãozinho, Sobrado, Soledade, Sousa, Várzea, Vista Serrana	

3.6 PERNAMBUCO

Pernambuco possui 185 municípios e uma população de cerca de 7,05 milhões de habitantes. A Região Metropolitana do Recife, constituída por 14 municípios, corresponde a 51% da população urbana do Estado. Seu território possui a porção oriental inserida na Região Hidrográfica do São Francisco, com clima semiárido e pequenas disponibilidades hídricas superficiais, e perto de um terço do território na região do Atlântico Nordeste Oriental, em que a oferta de água é um pouco maior, principalmente na Zona da Mata.

Mais de 83% das sedes municipais contempladas no ATLAS são abastecidas por água proveniente exclusivamente de mananciais superficiais. A principal solução para o atendimento às cidades localizadas na região semiárida é o rio São Francisco que, além de atender aos municípios ribeirinhos, também abastece várias sedes municipais por meio dos sistemas adutores do Oeste, Salgueiro e Afrânio/Dormentes. Na região próxima ao litoral, destaca-se o emprego de pequenos rios perenes para o abastecimento de diversas cidades, assim como de açudes como o Inhumas, Prata, Jucazinho, Tabocas, Cursai, Botafogo e Tapacurá, que abastecem uma série de cidades, tais como Caruaru, Garanhuns e parte dos municípios da RM, inclusive Recife.

O Estado caracteriza-se pela predominância de terrenos de baixa vocação hidrogeológica, apresentando mais de 80% de seu território sobre o embasamento cristalino. Por esse motivo, apenas 9% das sedes urbanas são abastecidas por águas subterrâneas e 8% por sistemas mistos.

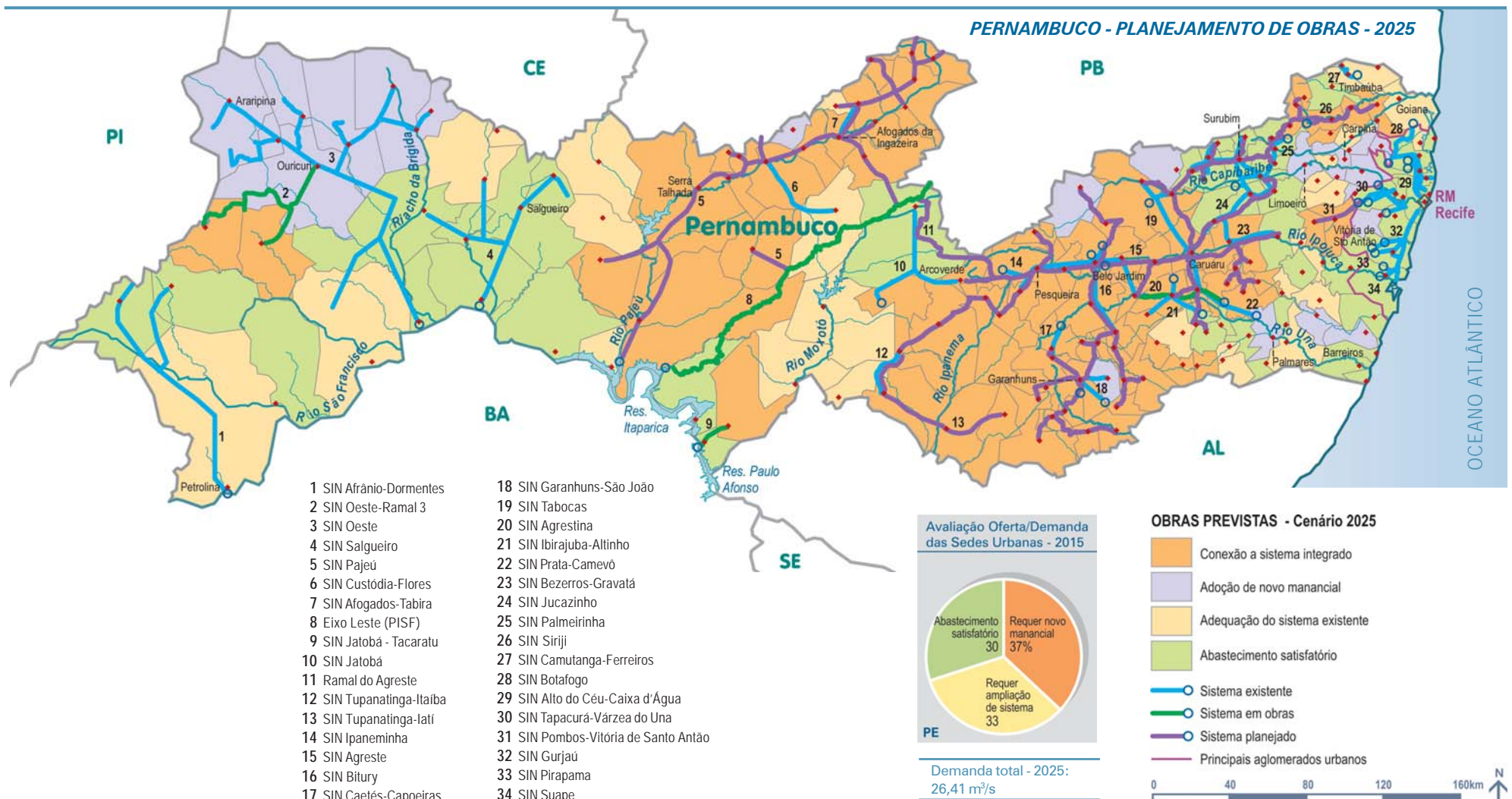
Os serviços de abastecimento de água são prestados em 93% dos municípios pela Companhia Pernambucana de Saneamento - COMPESA. Aproximadamente 60% das sedes municipais são abastecidas mediante sistemas isolados, mas a população atendida por sistemas integrados é significativamente maior (72%). A RM Recife é abastecida por um conjunto complexo e interligado de mananciais e sistemas de produção, com destaque aos sistemas integrados que respondem por quase 90% do volume total produzido. A produção atual é da ordem de 13,7 m³/s, sem considerar o reforço do sistema Pirapama, em operação plena a partir de 2011.

Em Pernambuco apenas 52 municípios (28% do total) apresentam condições de abastecimento satisfatórias para atendimento das demandas futuras. Para os demais, o planejamento de obras em abastecimento de água resulta em investimentos totais de R\$ 2,4 bilhões.

Para 81 sedes municipais foram propostas conexões a sistemas integrados, dada a presença de diversas regiões com baixa ou nenhuma garantia hídrica, o que leva à construção predominante de grandes sistemas adutores. Previu-se também a adoção de novo manancial para 23 municípios, em função das vulnerabilidades relacionadas com as disponibilidades hídricas superficiais. Para 29 sedes, foi proposta a adequação/ampliação dos sistemas existentes, sendo 25 delas abastecidas por sistemas isolados e 4 por sistemas integrados.

Do total de investimentos previstos para abastecimento, R\$ 1,4 bilhão (60%) se refere à implantação do Sistema Adutor do Agreste, considerado no ATLAS em duas etapas: na primeira, o sistema atenderá 40 municípios que possuem abastecimento deficitário; a segunda, que abrangerá mais 21 municípios, não teve seus custos computados, pois os sistemas produtores existentes não apresentam déficit considerando as demandas para o ano 2015. Esse sistema adutor terá captação no reservatório Ipojuca (planejado), que contará com um reforço hídrico do Ramal do Agreste; este, por sua vez, será interligado ao Eixo Leste do PISF, ora em construção.

Outro grande investimento previsto pelo Estado é o Sistema Adutor do Pajeú, com captações previstas no Eixo Leste do PISF e no próprio rio São Francisco, que totaliza R\$ 458 milhões (19%) e atenderá a 18 sedes municipais em Pernambuco e a 8 sedes municipais na Paraíba.

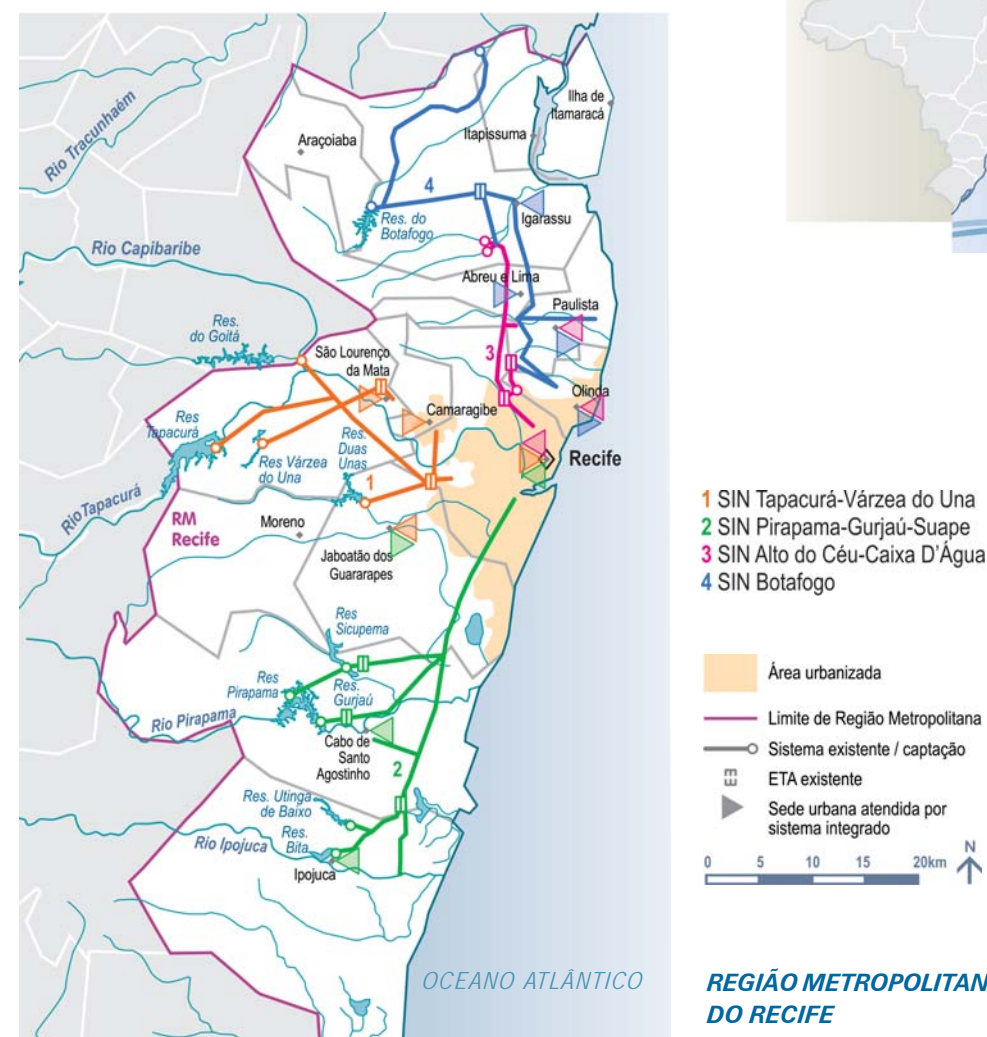


RM Recife - PE		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO TAPACURÁ/VÁRZEA DO UNA	Rio Capibaribe, barragens Tapacurá/Duas Unas/Várzea do Una	Camaragibe, Jaboatão dos Guararapes, Recife, São Lourenço da Mata
INTEGRADO PIRAPAMA*/GURJAÚ/SUAPE	Barragens Pirapama e Gurjaú, rio Ipojuca/barragens Bitá e Utinga	Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca (N. Sra. do Ó) Jaboatão dos Guararapes, Recife
INTEGRADO ALTO DO CÉU/ CAIXA D'ÁGUA	Rios Utinga, Pitanga, Beberibe, Paratibe; poços Rebouças/Beberibe	Olinda, Paulista, Recife
INTEGR. MARCOS FREIRE	Riacho Zumbi	Jaboatão dos Guararapes, Recife
INTEGRADO BOTAFOGO	Barragem Botafogo e rios Utinga, Pitanga, Tabatinga, Conga, Cumbe, Jardim, Pilão; poços Cruz Rebouças	Abreu e Lima, Igarassu, Olinda, Paulista
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Recife
	Poços	Abreu e Lima, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Itapissuma, Olinda, Paulista

SOLUÇÕES PROPOSTAS

O novo Sistema Produtor Pirapama amplia em 40% a oferta de água na RM Recife, beneficiando um total de 2,5 milhões de pessoas dos municípios do Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes e Recife. As obras do novo sistema, que resultam em reforço de 5,1 m³/s, previram três etapas: 1ª) ligação entre os reservatórios Pirapama e Gurjaú, de modo a aumentar a disponibilidade de água no reservatório Gurjaú; 2ª) duplicação da adutora do Gurjaú e modernização da adutora existente; 3ª) implementação do Sistema Produtor Pirapama, com captação no reservatório Pirapama e nova adutora. As 1ª e 2ª etapas já estão em operação e a 3ª tem previsão de conclusão para o início de 2011. Foram previstas para a RM Recife, ainda, a construção de novos sistemas para as cidades de Moreno e Araçoiaba, além da ampliação do sistema de Itapissuma. As intervenções nesses sistemas isolados implicam investimentos da ordem de R\$ 8,6 milhões*. Para atender à demanda industrial do Complexo Portuário de Suape e localidades ao longo do litoral Sul do Estado, a COMPESA pretende, a médio prazo, construir a barragem do Engenho Maranhão.

* Como o Sistema Pirapama entra em operação em meados de 2011, o sistema foi adotado como existente e seus custos não foram considerados.



PERNAMBUCO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 2,40 BILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	51	Isolado	Superficial/misto	Águas Belas, Aliança, Angelim, Barra de Guabiraba, Bom Conselho, Bonito, Brejão, Brejinho, Brejo da Madre de Deus, Buenos Aires, Buíque, Calçado, Camocim de São Félix, Canhotinho, Carnaíba, Condado, Correntes, Floresta, Igaraci, Ingazeira, Itapetim, Itaquitinga, Jucati, Jupi, Jurema, Lagoa do Ouro, Lajedo, Macaparana, Machados, Palmeirina, Paranatama, Pedra, Poção, Pombos, Quipapá, Sairé, Santa Cruz, Santa Filomena, Santa Terezinha, São Benedito do Sul, São Caitano, São Joaquim do Monte, São José do Egito, São Vicente Ferrer, Serra Talhada, Terezinha, Triunfo, Tuparetama, Venturosa, Vicência, Vitória de Santo Antão	
	7	Isolado	Subterrâneo	Betânia, Calumbi, Carnaubeira da Penha, Iati, Saloá, Santa Cruz da Baixa Verde, Tacaratu	2.159,13
	20	Integrado	Superficial/misto	Afogados da Ingazeira, Agrestina, Alagoinha, Altinho, Arcoverde, Belo Jardim, Bezerros, Cachoeirinha, Caetés, Capoeiras, Caruaru, Garanhuns, Ibirajuba, Pesqueira, Sanharó, Santa Cruz do Capibaribe, São Bento do Una, Tabira, Tacaimbó, Toritama	
	3	Integrado	Subterrâneo	Flores, Itaíba, Tupanatinga	
Adoção de novo manancial	8	Isolado	Superficial/misto	Araçoiaba, Gameleira, Jataúba, Limoeiro, Moreno, Palmares, Quixaba, Taquaritinga do Norte	51,85
	1	Isolado	Subterrâneo	Rio Formoso	0,64
	14	Integrado	Superficial/misto	Araripina, Bodocó, Carpina, Chã de Alegria, Exu, Granito, Ipubi, Lagoa do Itaenga, Moreilândia, Ouricuri, Paudalho, São João, Tracunhaém, Trindade	96,92
Adequação de sistema existente	19	Isolado	Superficial/misto	Água Preta, Cedro, Chã Grande, Cortês, Feira Nova, Glória do Goitá, Goiana, Itacuruba, Itambé, Jaqueira, Lagoa do Carro, Maraial, Nazaré da Mata, Pannels, Petrolina, Primavera, Ribeirão, Santa Maria da Boa Vista, Solidão	78,15
	6	Isolado	Subterrâneo	Ibimirim, Inajá, Itapissuma, Manari, Mirandiba, São José do Belmonte	6,10
	4	Integrado	Superficial/misto	Camutanga, Custódia, Ferreiros, Serrita	5,78
Satisfatórios (52)				Abreu e Lima, Afrânio, Amaraji, Barreiros, Belém de Maria, Belém de São Francisco, Bom Jardim, Cabo de Santo Agostinho, Cabrobó, Camaragibe, Casinhas, Catende, Cumaru, Cupira, Dormentes, Escada, Fernando de Noronha, Frei Miguelinho, Gravatá, Igarassu, Ilha de Itamaracá, Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Jatobá, João Alfredo, Joaquim Nabuco, Lagoa dos Gatos, Lagoa Grande, Olinda, Orobó, Orocó, Parnamirim, Passira, Paulista, Petrolândia, Recife, Riacho das Almas, Salgadinho, Salgueiro, Santa Maria do Cambucá, São José da Coroa Grande, São Lourenço da Mata, Sertânia, Sirinhaém, Surubim, Tamarandé, Terra Nova, Timbaúba, Verdejante, Vertente do Lério, Vertentes, Xexéu	

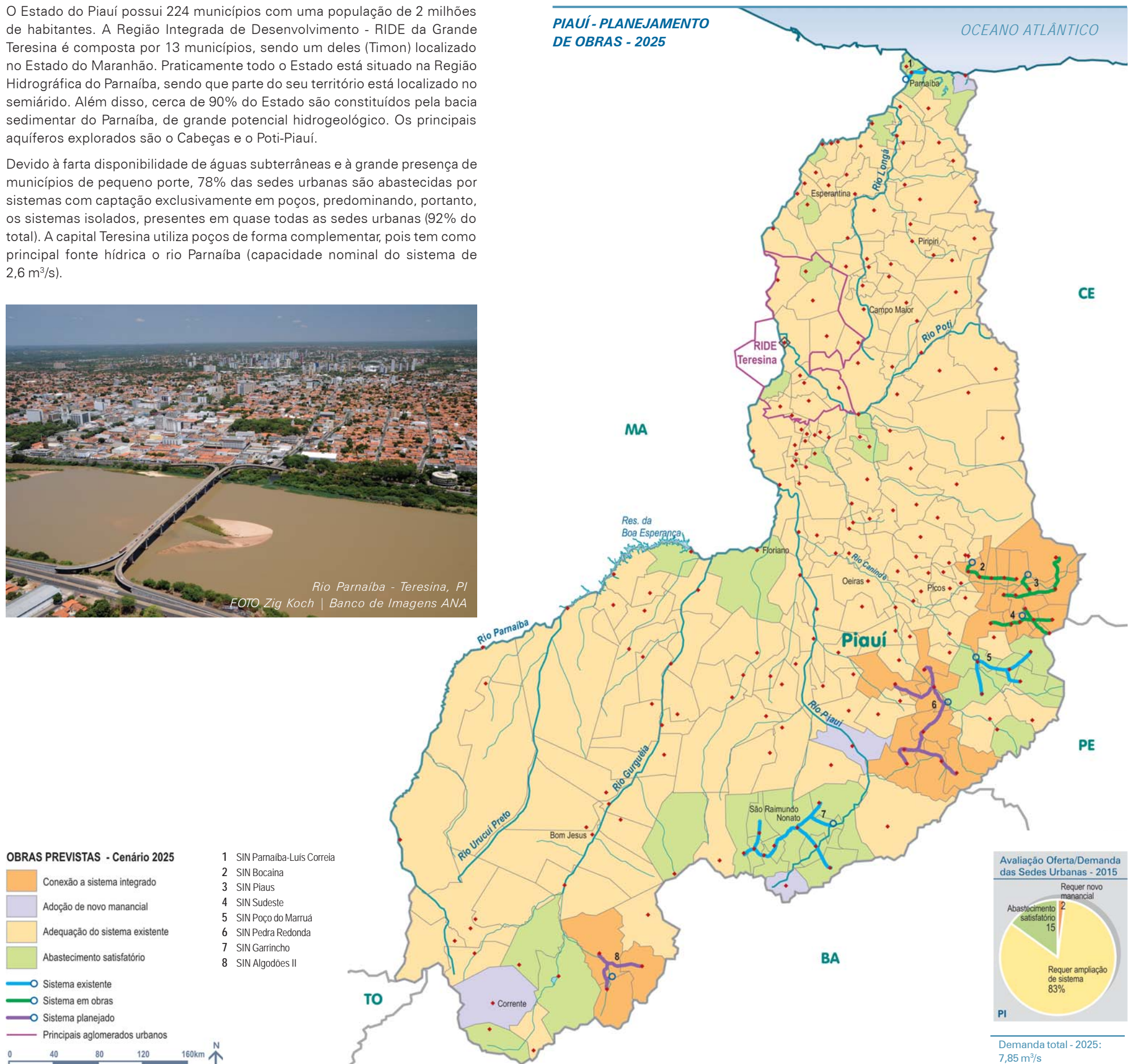
3.7 PIAUÍ

O Estado do Piauí possui 224 municípios com uma população de 2 milhões de habitantes. A Região Integrada de Desenvolvimento - RIDE da Grande Teresina é composta por 13 municípios, sendo um deles (Timon) localizado no Estado do Maranhão. Praticamente todo o Estado está situado na Região Hidrográfica do Parnaíba, sendo que parte do seu território está localizado no semiárido. Além disso, cerca de 90% do Estado são constituídos pela bacia sedimentar do Parnaíba, de grande potencial hidrogeológico. Os principais aquíferos explorados são o Cabeças e o Poti-Piauí.

Devido à farta disponibilidade de águas subterrâneas e à grande presença de municípios de pequeno porte, 78% das sedes urbanas são abastecidas por sistemas com captação exclusivamente em poços, predominando, portanto, os sistemas isolados, presentes em quase todas as sedes urbanas (92% do total). A capital Teresina utiliza poços de forma complementar, pois tem como principal fonte hídrica o rio Parnaíba (capacidade nominal do sistema de 2,6 m³/s).



PIAUI - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025





SOLUÇÕES PROPOSTAS

O conjunto de propostas para atendimento às demandas da RIDE Teresina até o ano 2015 inclui ampliação dos sistemas existentes e manutenção dos mesmos mananciais, em função da boa disponibilidade hídrica do rio Parnaíba e reservas de águas subterrâneas. Em Teresina, a ampliação do sistema produtor com captação no rio Parnaíba prevê incremento de 1,1 m³/s. As obras propostas resultam em investimentos de R\$ 45 milhões.

RIDE Teresina - PI/MA

Sistemas	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Rio Parnaíba	Teresina, Nazária, União
	Poços	Altos, Beneditinos, Coivaras, Curralinhos, Demerval Lobão, José de Freitas, Lagoa Alegre, Lagoa do Piauí, Miguel Leão, Monsenhor Gil, Teresina, no PI; e Timon, no MA

Com relação aos sistemas integrados, destacam-se os sistemas adutores Garrincho e Poço Marruá, que beneficiam 14 sedes urbanas no semiárido, e o sistema litorâneo que integra o abastecimento de Luis Correa ao de Parnaíba.

A concessionária estadual Águas e Esgotos do Piauí - AGESPISA é responsável pelo abastecimento de 53% das sedes municipais do Estado. Os demais municípios são atendidos por serviços autônomos municipais ou diretamente por Prefeituras. Nesse contexto, no sul do Estado, destaca-se o CORESA SUL, consórcio que reúne 36 municípios e o Governo Estadual, que tem a responsabilidade pela prestação dos serviços de água em conjunto com os próprios municípios.

No Piauí, 34 municípios (15% do total) apresentam condições de abastecimento satisfatórias para o atendimento das demandas futuras (2015). Para os demais, o planejamento de obras resulta em investimentos totais de R\$ 414 milhões em abastecimento de água. Devido à grande disponibilidade hídrica dos aquíferos, prevêem-se soluções visando à adequação do sistema produtor mediante perfuração de poços para 115 sedes urbanas (51% do total), correspondendo a investimentos estimados em R\$ 115 milhões.

Outras obras, que representam aproximadamente 50% do total de investimentos previstos, referem-se à conexão de sistemas isolados a novos sistemas integrados (Sudeste, Piaus, Bocaina, Algodões II e Pedra Redonda), solução que beneficiará 28 sedes municipais. Esses novos sistemas integrados propostos consideram a exploração de mananciais superficiais, promovendo o abastecimento de água para sedes urbanas localizadas, em sua maioria, na região do Estado caracterizada pela presença predominante do aquífero fraturado, de baixo potencial hidrogeológico.

PIAÚÍ - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 413,72 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	27	Isolado	Superficial/misto	Alagoinha do Piauí, Alegrete do Piauí, Avelino Lopes, Belém do Piauí, Bocaina, Caldeirão Grande do Piauí, Campo Alegre do Fidalgo, Campo Grande do Piauí, Capitão Gervásio Oliveira, Conceição do Canindé, Curimatá, Francisco Macedo, Francisco Santos, Fronteiras, Isaías Coelho, Jaicós, Júlio Borges, Lagoa do Barro do Piauí, Marcolândia, Monsenhor Hipólito, Padre Marcos, Pio IX, Santo Antônio de Lisboa, São Francisco de Assis do Piauí, São Julião, Simplicio Mendes, Vila Nova do Piauí	205,31
	1	-	-	Queimada Nova	
Adoção de novo manancial	3	Isolado	Superficial/misto	Corrente, Fartura do Piauí, São João do Piauí	9,25
	1	-	-	Cajueiro da Praia	0,77
Adequação de sistema existente	13	Isolado	Superficial/misto	Barras, Joaquim Pires, Joca Marques, Luzilândia, Matias Olímpio, Miguel Alves, Paulistana, Pedro II, Piracuruca, Piri-piri, Porto, Teresina, União	64,09
	146	Isolado	Subterrâneo	Agricolândia, Água Branca, Alto Longá, Altos, Alvorada do Gurguéia, Amarante, Angical do Piauí, Antônio Almeida, Aroazes, Aroeiras do Itaim, Arraial, Assunção do Piauí, Baixa Grande do Ribeiro, Barra D'Alcântara, Barreiras do Piauí, Barro Duro, Batalha, Bela Vista do Piauí, Beneditinos, Bertolinia, Betânia do Piauí, Boa Hora, Bom Jesus, Bom Princípio do Piauí, Boqueirão do Piauí, Brasileira, Brejo do Piauí, Buriti dos Lopes, Buriti dos Montes, Cabeceiras do Piauí, Cajazeiras do Piauí, Campinas do Piauí, Campo Largo do Piauí, Campo Maior, Canavieira, Canto do Buriti, Capitão de Campos, Caracol, Caraúbas do Piauí, Castelo do Piauí, Caxingó, Cocal, Cocal de Telha, Cocal dos Alves, Coivaras, Colônia do Gurguéia, Colônia do Piauí, Cristino Castro, Currais, Curralinhos, Demerval Lobão, Dom Expedito Lopes, Dom Inocêncio, Domingos Mourão, Elesbão Veloso, Eliseu Martins, Esperantina, Flores do Piauí, Floresta do Piauí, Francinópolis, Francisco Ayres, Geminiano, Gilbués, Inhumas, Ipiranga do Piauí, Itainópolis, Itaueira, Jardim do Mulato, Jatobá do Piauí, Jerumenha, João Costa, José de Freitas, Juazeiro do Piauí, Lagoa de São Francisco, Lagoa do Piauí, Lagoa do Sítio, Lagoinha do Piauí, Landri Sales, Manoel Emídio, Marcos Parente, Massapê do Piauí, Miguel Leão, Milton Brandão, Monsenhor Gil, Monte Alegre do Piauí, Morro Cabeça no Tempo, Morro do Chapéu do Piauí, Nazaré do Piauí, Nossa Senhora de Nazaré, Nova Santa Rita, Novo Oriente do Piauí, Novo Santo Antônio, Oeiras, Olho D'Água do Piauí, Paes Landim, Pajeú do Piauí, Palmeira do Piauí, Palmeirais, Paquetá, Passagem Franca do Piauí, Pau D'Arco do Piauí, Pavussu, Pedro Laurentino, Picos, Pimenteiras, Porto Alegre do Piauí, Redenção do Gurguéia, Regeneração, Ribeira do Piauí, Ribeiro Gonçalves, Rio Grande do Piauí, Santa Cruz do Piauí, Santa Cruz dos Milagres, Santa Filomena, Santa Luz, Santa Rosa do Piauí, Santana do Piauí, Santo Inácio do Piauí, São Francisco do Piauí, São Gonçalo do Gurguéia, São Gonçalo do Piauí, São João da Canabrava, São João da Fronteira, São João da Serra, São João da Varjota, São João do Arraial, São José do Divino, São José do Peixe, São José do Piauí, São Luis do Piauí, São Miguel da Baixa Grande, São Miguel do Fidalgo, São Miguel do Tapuio, São Pedro do Piauí, Sebastião Barros, Sebastião Leal, Sigefredo Pacheco, Socorro do Piauí, Sussuapara, Tamboril do Piauí, Tanque do Piauí, Uruçuí, Valença do Piauí, Várzea Grande, Vera Mendes, Wall Ferraz	134,30
Satisfatórios (33)	Acauã, Anísio de Abreu, Bonfim do Piauí, Caridade do Piauí, Coronel José Dias, Cristalândia do Piauí, Curral Novo do Piauí, Dirceu Arcoverde, Floriano, Guadalupe, Guaribas, Hugo Napoleão, Ilha Grande, Jacobina do Piauí, Jurema, Lagoa Alegre, Luís Correia, Madeiro, Murici dos Portelas, Nazária, Nossa Senhora dos Remédios, Parnaíba, Patos do Piauí, Prata do Piauí, Riacho Frio, Santo Antônio dos Milagres, São Braz do Piauí, São Félix do Piauí, São Lourenço do Piauí, São Raimundo Nonato, Simões, Várzea Branca				

3.8 RIO GRANDE DO NORTE

O Estado do Rio Grande do Norte possui 167 municípios que reúnem cerca de 2,5 milhões de habitantes. A Região Metropolitana de Natal compreende nove municípios e possui uma população que corresponde a 49% da população total do Estado. Seu território está totalmente inserido na Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental, a de menor disponibilidade hídrica do País.

No Rio Grande do Norte, observa-se certo equilíbrio entre o número de sedes abastecidas por mananciais superficiais e subterrâneos. 51% das cidades são abastecidas exclusivamente por águas superficiais, 46% por águas subterrâneas e os restantes 3% de forma mista (mananciais superficiais e subterrâneos), incluindo a capital Natal, cujos sistemas produtores têm capacidade instalada total da ordem de 3,5 m³/s.

A Companhia de Águas e Esgotos do Rio Grande do Norte - CAERN é responsável pelo abastecimento de 93% dos municípios. Os sistemas isolados atendem a 53% das sedes urbanas e a 34,5% da população. No que se refere aos sistemas integrados, a oferta de água no Estado provém de mananciais estratégicos. Nesse contexto, destaca-se a importância da bacia do rio Piranhas-Açu e, em particular, do açude Eng. Armando Ribeiro Gonçalves, de 2.400 hm³, do qual partem quatro grandes sistemas adutores (Médio Oeste, Serra de Santana, Sertão Central Cabugi e Adutora Jerônimo Rosado). A Lagoa do Bonfim, no litoral do Estado, tem boa parte de sua disponibilidade hídrica garantida por mananciais subterrâneos, sendo responsável pelo abastecimento de 30 municípios através do sistema adutor Monsenhor Expedito.

O planejamento para o Estado prevê investimentos para a adequação dos sistemas produtores de 67 sedes municipais, sendo 27 abastecidas por sistemas isolados e 40 por sistemas integrados, e a adoção de novos mananciais em 41 municípios, predominantemente localizados no oeste do Estado, em função da conexão a novos sistemas integrados. Para os demais 59 municípios não são previstos investimentos.

Os investimentos propostos envolvem um total de R\$ 736 milhões, dos quais 32% referem-se ao planejamento para a capital Natal, destacando-se o aproveitamento de novo manancial na bacia do rio Maxaranguape. Dentre as soluções apresentadas, dois sistemas integrados concentram boa parte dos recursos previstos: a Adutora Alto Oeste, com investimentos estimados em R\$ 175 milhões, que atenderá a 24 sedes municipais e a Adutora Apodi-Mossoró, com orçamento também de R\$ 175 milhões, que atenderá a 5 sedes, inclusive Mossoró, com expressiva população urbana. Essas duas adutoras prevêem captações no açude Santa Cruz do Apodi, de 600 hm³, que, no futuro, deverá ser beneficiado com reforço hídrico proveniente do Eixo Norte do PISF - Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

RIO GRANDE DO NORTE - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos



- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1 SIN Alto Oeste | 10 SIN Piranhas-Caicó |
| 2 SIN Portalegre-Viçosa | 11 SIN Boqueirão |
| 3 SIN Santa Cruz do Apodi-Mossoró | 12 SIN Boqueirão-Jandaíra |
| 4 SIN Guimarães-Macau | 13 SIN Pureza-João Câmara |
| 5 SIN Jerônimo Rosado | 14 SIS Maxaranguape |
| 6 SIN Sertão Central Cabugi | 15 SIN Lagoa de Extremoz |
| 7 SIN Médio Oeste | 16 SIN Monsenhor Expedito |
| 8 SIN Serra de Santana | 17 SIN Santo Antônio-Espírito Santo |
| 9 SIN Acari-Currais Novos | 18 SIN Pedro Velho-Nova Cruz |



RM Natal - RN		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO LAGOA DE EXTREMOZ	Lagoa de Extremoz	Natal, São Gonçalo do Amarante
INTEGRADO MONSENHOR EXPEDITO	Lagoa do Bonfim e poços	Monte Alegre (+29 municípios fora da RM Natal)
	Lagoa de Jiqui	Natal
ISOLADOS	Poços	Ceará-Mirim, Extremoz, Macaíba, Monte Alegre, Natal, Nísia, Floresta, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, São José do Mipibu

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A alternativa estudada para o abastecimento de Natal é o reforço da produção a partir de novo sistema, concebido preliminarmente para 2 m³/s, com captação no rio Maxaranguape, localizada ao norte da cidade. Essa alternativa será confirmada com a conclusão do Plano de Recursos Hídricos da Bacia do Rio Maxaranguape, que estuda a disponibilidade desse manancial. Com a implantação desse sistema, existe a possibilidade de desativação de poços com riscos de contaminação por nitratos. Além disso, pode-se restringir a captação na Lagoa de Extremoz, que é abastecida pelos rios Mudo e Guagiru, considerados de pequena extensão e de caráter temporário. Os demais sistemas deverão ser ampliados com a perfuração de novos poços e sistemas de tratamento, em especial para Parnamirim. O total de investimentos previstos para todas as intervenções da RM de Natal é da ordem de R\$ 236 milhões. Nesse investimento total, não está incluída a ampliação do Sistema Integrado Monsenhor Expedito que abastece o município de Monte Alegre e mais 29 municípios fora da RM Natal.



Chafariz - Mossoró, RN
FOTO Eraldo Peres | Banco de Imagens ANA

RIO GRANDE DO NORTE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 736,14 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	19	Isolado	Superficial/misto	Alexandria, Antônio Martins, Frutuoso Gomes, Itaú, José da Penha, Lucrecia, Luís Gomes, Marcelino Vieira, Paraná, Pau dos Ferros, Pilões, Rafael Fernandes, Riacho da Cruz, Riacho de Santana, Rodolfo Fernandes, São Francisco do Oeste, Taboleiro Grande, Tenente Ananias, Umarizal	
	9	Isolado	Subterrâneo	Água Nova, Apodi, Baraúna, Felipe Guerra, Governador Dix-Sept Rosado, Jandaíra, João Dias, Olho-d'Água do Borges, Severiano Melo	384,73
	1	Integrado	Superficial/misto	Mossoró	
	1	-	-	Major Sales	
Adoção de novo manancial	5	Isolado	Superficial/misto	Carnaúba dos Dantas, Cerro Corá, Equador, Santana do Matos, Venha-Ver	13,95
	5	Integrado	Superficial/misto	Espírito Santo, Natal, Passagem, Santo Antônio, Várzea	213,68
	1	-	-	Galinhas	0,39
Adequação de sistema existente	6	Isolado	Superficial/misto	Brejinho, Coronel João Pessoa, Cruzeta, Jucurutu, Jundiá, São Miguel	12,57
	21	Isolado	Subterrâneo	Afonso Bezerra, Areia Branca, Arês, Canguaretama, Caraúbas, Ceará-Mirim, Encanto, Extremoz, Goianinha, Grossos, Ipanguaçu, Macaíba, Nísia Floresta, Parnamirim, Porto do Mangue, Rio do Fogo, São José de Mipibu, São José do Seridó, Senador Georgino Avelino, Upanema, Vila Flor	35,60
	9	Integrado	Superficial/misto	Acari, Caicó, Currais Novos, Montanhas, Nova Cruz, Pedro Velho, São Fernando, São Gonçalo do Amarante, Timbaúba dos Batistas	55,25
	31	Integrado	Subterrâneo	Barcelona, Bom Jesus, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Ielmo Marinho, Jaçaná, Januário Cicco, Japi, Lagoa d'Anta, Lagoa de Pedras, Lagoa de Velhos, Lagoa Salgada, Lajes Pintadas, Monte Alegre, Monte das Gameleiras, Parelhas, Passa e Fica, Presidente Juscelino, Ruy Barbosa, Santa Cruz, Santa Maria, São Bento do Trairí, São José do Campestre, São Paulo do Potengi, São Pedro, São Tomé, Senador Elói de Souza, Serra de São Bento, Serrinha, Sítio Novo, Tangará	19,97
Satisfatórios (59)				Açu, Almino Afonso, Alto do Rodrigues, Angicos, Augusto Severo, Baía Formosa, Bento Fernandes, Bodó, Caiçara do Norte, Caiçara do Rio do Vento, Carnaubais, Doutor Severiano, Fernando Pedroza, Florânia, Francisco Dantas, Guamaré, Ipueira, Itajá, Janduís, Jardim de Angicos, Jardim de Piranhas, Jardim do Seridó, João Câmara, Lagoa Nova, Lajes, Macau, Martins, Maxaranguape, Messias Targino, Ouro Branco, Paraú, Parazinho, Patu, Pedra Grande, Pedra Preta, Pedro Avelino, Pendências, Poço Branco, Portalegre, Pureza, Rafael Godeiro, Riachuelo, Santana do Seridó, São Bento do Norte, São João do Sabugi, São Miguel do Gostoso, São Rafael, São Vicente, Serra do Mel, Serra Negra do Norte, Serrinha dos Pintos, Taipu, Tenente Laurentino Cruz, Tibau, Tibau do Sul, Touros, Triunfo Potiguar, Vera Cruz, Viçosa	

3.9 SERGIPE

O Estado de Sergipe possui 75 municípios com uma população de 1,5 milhões de habitantes. A Região Metropolitana de Aracaju compreende 4 municípios com uma população que corresponde a 53% da população total do Estado. A porção norte de Sergipe se insere na Região Hidrográfica do São Francisco e o restante do território estadual, na Região Hidrográfica do Atlântico Leste.

Excetuando-se o rio São Francisco, os mananciais superficiais utilizados para abastecimento público são de pequeno porte, a maioria perene, não havendo um grande número de reservatórios de regularização como em outros Estados do Nordeste.

É importante, também, a utilização de mananciais subterrâneos em Sergipe, pois compõe a oferta de água para abastecimento público em 38% das sedes municipais, sendo 27% abastecidas exclusivamente por poços e 11% de forma mista (superficial e subterrâneo). Os aquíferos de maior vocação hídrica pertencem ao domínio poroso e são representados por Depósitos Litorâneos e pelo Barreiras.

A Companhia de Saneamento de Sergipe - DESO é responsável pelo abastecimento de 96% das sedes municipais. Quanto ao tipo de sistemas, em Sergipe há uma ligeira predominância dos sistemas isolados (52% das sedes urbanas) sobre os integrados (48%), sendo estes últimos, porém, responsáveis pelo atendimento da maioria da população (75%).

Das captações existentes no rio São Francisco, três correspondem aos sistemas integrados Alto Sertão, Sertaneja e São Francisco; os dois primeiros respondem por praticamente todo o abastecimento da região semiárida do Estado, e o último, a partir da transposição das águas do rio São Francisco para a bacia do rio Sergipe, é o principal sistema produtor de água da Região Metropolitana de Aracaju, atendendo a 60% da demanda atual. A capacidade total dos sistemas produtores da RM Aracaju é de 2,9 m³/s.

Para o Estado, estão previstos investimentos de R\$ 460 milhões em abastecimento de água. Desse total, R\$ 174,6 milhões (38%) se referem à ampliação dos sistemas da Região Metropolitana de Aracaju: 67% destinam-se à ampliação do principal sistema, o Sistema Integrado São Francisco-Aracaju e os restantes 33% à implantação do Sistema Poxim II, a ser implantado com captação na Barragem Poxim II.



Rio São Francisco - Propriá, SE
FOTO Anna Paola Bubel | Banco de Imagens ANA

O outro grande investimento previsto, de R\$ 230,7 milhões (50% do total) se refere à ampliação do maior sistema adutor de Sergipe, o Sistema Integrado Alto-Sertão e Sertaneja, que abastece 18 sedes municipais sergipanas e também a sede de Pedro Alexandre na Bahia, além de diversas comunidades rurais em 23 municípios.

Desse valor, 61,5% decorrem da ampliação do próprio sistema existente (1ª e 2ª etapas), com duplicações de adutoras e implantação de estações elevatórias, para atendimento de comunidades rurais e de mais duas sedes municipais (Ribeirópolis e Moita Bonita). Os restantes 38,5% destinam-se à implantação do Sistema Adutor Semiárido (em construção), que irá reforçar o Sistema Alto-Sertão e Sertaneja a partir de Nossa Senhora da Glória, visando à melhoria do abastecimento das sedes municipais e das comunidades das microrregiões Sergipana do Sertão do São Francisco, Carira, Nossa Senhora das Dores e Agreste de Itabaiana.

RM Aracaju - SE		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO SÃO FRANCISCO/ ARACAJU	Rio São Francisco, rio Poxim	Aracaju, Malhada dos Bois, Nossa Senhora do Socorro
INTEGRADO POXIM I	Rio Poxim	Aracaju, São Cristóvão
INTEGR. FONTE DO IBURA I	Fonte do Ibura I	Aracaju, Nossa Senhora do Socorro
ISOLADOS	Rio Pitanga e poços	Aracaju
	Rio Comprido	São Cristóvão
	Poços	Barra dos Coqueiros

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A RM Aracaju possui disponibilidade hídrica suficiente para o atendimento das demandas futuras, considerando os mananciais atuais e a garantia de água do rio São Francisco. Para explorar esse potencial, a ampliação da capacidade atual dos sistemas da RM Aracaju inclui: a) complementar a 2ª etapa da adutora do São Francisco (ampliação 1), com reforma e ampliação da ETA João Ednaldo (ampliação da capacidade nominal para 0,9 m³/s); b) complementar a 2ª etapa da adutora São Francisco (ampliação 2), com ampliação da ETA Oviedo Teixeira em 0,2 m³/s; e c) implantar o Sistema Poxim II, com barragem concluída, abrangendo nova captação, elevatória e adutora de água bruta, ETA e adutoras de água tratada, garantindo produção adicional de 0,7 m³/s. Essas intervenções totalizam cerca de R\$174,6 milhões.



SERGIPE - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025

Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015

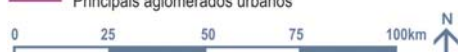


Demanda total - 2025:
5,79 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema em obras
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos

- 1 SIN Alto Sertão
- 2 SIN Semi-árido
- 3 SIN Sertaneja
- 4 SIN Alto Sertão e Sertaneja
- 5 SIN Propriá
- 6 SIN São Francisco-Aracaju
- 7 SIN Poxim II
- 8 SIN Poxim I
- 9 SIN Agreste
- 10 SIN Piauítinga
- 11 SIN Itabaianinha



SERGIPE - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 460,28 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	4	Isolado	Superficial/misto	Capela, Cristinápolis, Malhador, Pedrinhas	17,58
	3	Isolado	Subterrâneo	Salgado, Santa Luzia do Itanhy, Santa Rosa de Lima	6,66
	4	Integrado	Superficial/misto	Aracaju, Barra dos Coqueiros, Nossa Senhora do Socorro, São Cristóvão	174,63
Adequação de sistema existente	6	Isolado	Superficial/misto	Canindé de São Francisco, Gararu, Indiaroba, Itaporanga d'Ajuda, Japoatã, Neópolis	20,51
	11	Isolado	Subterrâneo	Brejo Grande, Carmópolis, Divina Pastora, General Maynard, Laranjeiras, Maruim, Muribeca, Pacatuba, Poço Verde, Rosário do Catete, Santana do São Francisco	10,19
	12	Integrado	Superficial/misto	Aquidabã, Carira, Feira Nova, Frei Paulo, Moita Bonita, Nossa Senhora Aparecida, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Pedra Mole, Pinhão, Ribeirópolis, São Miguel do Aleixo	230,71
Satisfatórios (35)				Amparo de São Francisco, Arauá, Areia Branca, Boquim, Campo do Brito, Canhoba, Cedro de São João, Cumbe, Estância, Gracho Cardoso, Ilha das Flores, Itabaiana, Itabaianinha, Itabi, Japarutuba, Lagarto, Macambira, Malhada dos Bois, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora das Dores, Pirambu, Poço Redondo, Porto da Folha, Propriá, Riachão do Dantas, Riachuelo, Santo Amaro das Brotas, São Domingos, São Francisco, Simão Dias, Siriri, Telha, Tobias Barreto, Tomar do Geru, Umbaúba	

SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS - REGIÃO NORDESTE

REGIÃO NORDESTE - SÍNTESE DE INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ESTADO	TOTAL R\$ milhões	Conexão a Sistema Integrado	Adoção de Novo Manancial	Adequação de Sistema Existente	Participação da RM ou RIDE no total do Estado	Região Metropolitana ou RIDE	R\$ milhões
ALAGOAS	496,18	-	216,42	279,76	 RM 38,70%	RM Maceió	192,03
BAHIA	2.577,07	786,10	469,60	1.321,37	 RM 8,43%	RM Salvador	217,31
CEARÁ	1.032,78	12,63	348,33	671,82	 RM 45,85%	RM Fortaleza	473,52
MARANHÃO	412,40	13,33	48,54	350,53	 RM 13,70%	RM São Luís	56,49
PARÁIBA	605,31	335,69	211,53	58,09	 RM 25,31%	RM João Pessoa	153,20
PERNAMBUCO	2.398,57	2.159,13	149,41	90,03	 RM 0,7%	RM Recife	18,11
PIAUÍ	413,72	205,31	10,02	198,39	 RIDE 10,93%	RIDE Teresina	45,21
RIO GRANDE DO NORTE	736,14	384,73	228,02	123,39	 RM 32,07%	RM Natal	236,11
SERGIPE	460,28	-	198,87	261,41	 RM 37,94%	RM Aracaju	174,63
TOTAL REGIÃO	9.132,45	3.896,92	1.880,74	3.354,79	 RMs+RIDE 17,15%	Total RMs	1.566,62

REGIÃO CENTRO-OESTE



4.1 DISTRITO FEDERAL

O Distrito Federal é composto por 30 Regiões Administrativas (RAs) e está localizado nas cabeceiras de três Regiões Hidrográficas do País: Tocantins-Araguaia, Paraná e São Francisco. Em função da proximidade das nascentes, os mananciais possuem baixa disponibilidade hídrica para atender ao contingente populacional. O manancial do rio Descoberto forma um lago que se constitui, atualmente, na mais importante fonte hídrica de abastecimento de água do DF.

A Companhia de Saneamento Ambiental do Distrito Federal - CAESB é a responsável pela operação dos cinco sistemas produtores do DF. Esses sistemas utilizam 25 pontos de captações superficiais, 16 unidades de tratamento de água (sendo 8 com processos simplificados) e conjuntos de poços profundos. Os sistemas Descoberto e Torto/Santa Maria possuem duas principais ETAs (Descoberto e Brasília, com capacidade nominal de 6 m³/s e 2,8 m³/s, respectivamente) e são interligados na distribuição da água tratada, sendo atualmente responsáveis pelo atendimento de mais de 80% da população do DF.

É importante explicitar a singularidade do Distrito Federal, pois seu território urbano é constituído por uma área conurbada (Regiões Administrativas), além de compor, juntamente com 19 municípios de Goiás e 3 de Minas Gerais, a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal - RIDE DF (conhecidos como Região do Entorno).

A RIDE DF foi formada com o objetivo de estabelecer um mecanismo institucional que permitisse ao poder público tratar de forma mais adequada os problemas regionais no âmbito das três diferentes Unidades da Federação. Hoje, o Distrito Federal e os municípios do Entorno desempenham um papel fundamental na conexão com as regiões Norte e Sul do País e contam com elevadas taxas de crescimento populacional e pressão sobre os recursos hídricos locais causada, principalmente, pela expansão urbana.

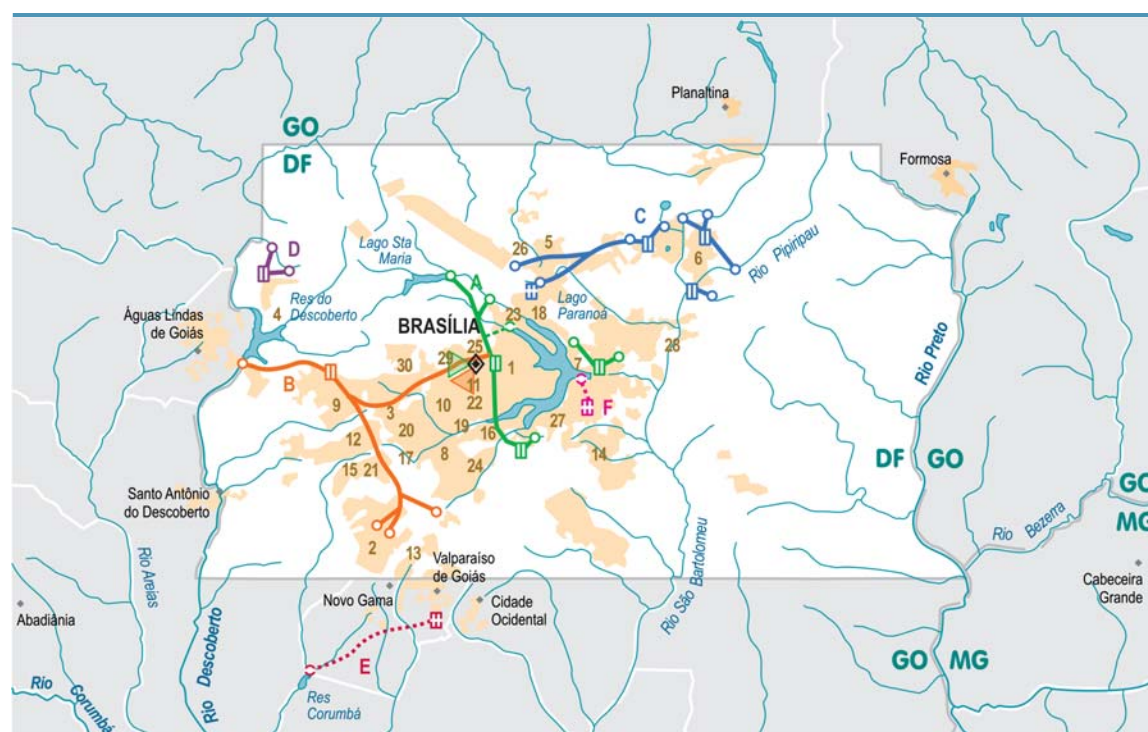
No DF, os atuais sistemas de produção necessitam do reforço de novos mananciais para o atendimento da demanda futura. Nesse sentido, dois grandes empreendimentos estão previstos: Sistemas Produtores Corumbá IV e Lago Paranoá, que, em primeira etapa, acrescentarão 4,9 m³/s à oferta hídrica da região e, em segunda etapa, mais 3,3 m³/s, totalizando 8,2 m³/s. Esses dois empreendimentos representam R\$ 745,7 milhões em investimentos.

O Sistema Corumbá IV, cuja solução requer esforços comuns do Governo de Goiás, do Distrito Federal e da União para a sua implantação, constitui um sistema integrado que será operado em conjunto entre a CAESB e a SANEAGO e atenderá municípios de Goiás, pertencentes à RIDE DF (Luziânia, Valparaíso de Goiás, Cidade Ocidental e Novo Gama), assim como as Regiões Administrativas do Gama e Santa Maria, reforçando a área de atuação do Sistema Descoberto.

O Sistema Paranoá, com captação no lago Paranoá, irá fortalecer o abastecimento de água das Regiões Administrativas atendidas principalmente pelos Sistemas Santa Maria/Torto, Planaltina/Sobradinho e São Sebastião.

Além desses dois empreendimentos, importantes adequações estão previstas para os atuais sistemas de produção do DF, tais como o reforço proveniente do ribeirão Bananal para o Sistema Torto/Santa Maria e a implementação da ETA Contagem na área do Sistema Sobradinho/Planaltina. Todas as intervenções previstas para o DF totalizam investimentos de R\$ 761,8 milhões.

DISTRITO FEDERAL

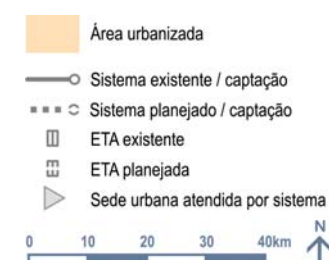


Regiões Administrativas do DF

- | | |
|----------------------|---|
| 1 Brasília | 17 Riacho Fundo |
| 2 Gama | 18 Lago Norte |
| 3 Taguatinga | 19 Candangolândia |
| 4 Brazlândia | 20 Águas Claras |
| 5 Sobradinho | 21 Riacho Fundo II |
| 6 Planaltina | 22 Sudoeste/Octogonal |
| 7 Paranoá | 23 Varjão |
| 8 Núcleo Bandeirante | 24 Park Way |
| 9 Ceilândia | 25 SCIA (Cidade Estrutural e Cidade do Automóvel) |
| 10 Guará | 26 Sobradinho II |
| 11 Cruzeiro | 27 Jardim Botânico |
| 12 Samambaia | 28 Itapoã |
| 13 Santa Maria | 29 SIA |
| 14 São Sebastião | 30 Vicente Pires |
| 15 Recanto das Emas | |
| 16 Lago Sul | |

- A SIN Torto-Santa Maria
- B SIN Descoberto
- C SIN Sobradinho-Planaltina
- D SIS Brazlândia
- E SIN Corumbá
- F SIN Lago Paranoá

Demanda total - 2025:
10,86 m³/s





Barragem do Torto - Brasília, DF
FOTO Banco de Imagens Caesb



Barragem do Lago Descoberto - Brasília, DF
FOTO Banco de Imagens Caesb

Distrito Federal e Entorno - RIDE DF		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Regiões Administrativas (RA) do DF e Sedes Urbanas Atendidas
Distrito Federal		
INTEGRADO TORTO/ SANTA MARIA (DF)	Barragem Santa Maria e ribeirão do Torto	RAs: Brasília, Cruzeiro, Lago Norte, Lago Sul, Itapoã, Jardim Botânico, Paranoá, SCIA, SIA, Sudoeste/Octogonal, Várzea
INTEGRADO DESCOBERTO (DF)	Barragem do rio Descoberto	RAs: Águas Claras, Brasília, Candangolândia, Ceilândia, Cruzeiro, Gama, Guará, Jardim Botânico, Lago Sul, Núcleo Bandeirante, Park Way, Recanto das Emas, Riacho Fundo, Riacho Fundo II, Samambaia, Santa Maria, SCIA, SIA, Sudoeste/Octogonal, Taguatinga, Vicente Pires; município de Novo Gama (SANEAGO)
INTEGR. SOBRADINHO/ PLANALTINA (DF)	Superficiais (rio Pípiripau e outros) e subterrâneos	RAs: Planaltina, Sobradinho, Sobradinho II
ISOLADO BRAZLÂNDIA	Superficiais e subterrâneos	RA de Brazlândia
ISOLADO S. SEBASTIÃO	Poços	RA de São Sebastião
Entorno do DF		
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Abadiânia, Alexânia, Buritis, Cabeceira Grande, Cidade Ocidental, Cocalzinho de Goiás, Corumbá de Goiás, Cristalina, Formosa, Luziânia, Novo Gama, Padre Bernardo, Pirenópolis, Planaltina de Goiás, Santo Antônio do Descoberto, Unai, Valparaíso de Goiás
	Poços	Água Fria, Águas Lindas de Goiás, Cabeceiras, Mimoso de Goiás, Vila Boa

SOLUÇÕES PROPOSTAS

O déficit hídrico e as obras identificadas para atender as demandas futuras do DF está em sintonia com os resultados da revisão do Plano Diretor de Água e Esgoto do DF e Entorno Sul/2000, realizado pela CAESB.

Na RIDE-DF, apenas os municípios de Abadiânia, Buritis, Cabeceiras, Corumbá de Goiás e Mimoso de Goiás apresentam condições de abastecimento satisfatórias para o atendimento das demandas futuras. Para as demais sedes urbanas é prevista a ampliação/adequação dos sistemas de abastecimento, o aproveitamento de novo manancial para o atendimento de Pirenópolis, e a construção de barragem para o aumento da garantia hídrica do manancial de Formosa. O volume de investimentos previstos no aumento de produção de água dos municípios do Entorno do DF é de quase R\$ 100,0 milhões.



ETA Pipiripau - Brasília, DF
FOTO Mary Leal | Banco de Imagens Caesb

4.2 GOIÁS

O Estado de Goiás é composto por 246 municípios e possui uma população de 5,4 milhões de habitantes. Do total de municípios do Estado, 20 estão contidos na Região Metropolitana de Goiânia e outros 19 compõem a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE-DF). A concentração urbana desses dois centros metropolitanos, e mais a cidade de Anápolis, localizada entre as duas regiões, representa 48% da população total do Estado.

O Estado abriga nascentes de importantes regiões hidrográficas, como as do Paraná e Tocantins-Araguaia, além de conter uma pequena porção do território sobre a bacia do rio São Francisco. Quanto aos mananciais subterrâneos, destacam-se os sistemas aquíferos Bambuí, Serra Geral e Bauru-Caiuá, do Domínio Poroso, e o Fraturado Centro-sul, explorado por vários municípios.

Do total de sedes urbanas, 62% têm o seu abastecimento associado a mananciais superficiais. A dependência dessas fontes hídricas é mais frequente nos municípios de maior porte, situados na RM Goiânia e RIDE-DF ou em cidades de médio porte. Nas cidades com menos de 50 mil habitantes, predominam os sistemas de abastecimento vinculados exclusivamente à exploração de águas subterrâneas.

A maioria dos municípios é abastecida por sistemas isolados, que atendem a 97% das sedes urbanas. Contudo, os sistemas integrados são responsáveis pelo abastecimento de 30% da população, devido, principalmente, à parcela da RM Goiânia atendida pelos sistemas integrados Meia Ponte e João Leite, que possuem capacidade instalada de 4,4 m³/s. Ao todo 224 municípios são atendidos pela concessionária estadual Saneamento de Goiás - SANEAGO, que é responsável pelo abastecimento de água de 95% da população do Estado.

Quanto à avaliação oferta/demanda de água, 54% das sedes municipais têm abastecimento satisfatório para o atendimento das demandas futuras. O restante dos municípios apontou problemas para o atendimento às demandas de 2015, requerendo majoritariamente investimentos em ampliações ou adequações dos sistemas de produção de água. Apenas 24 municípios necessitam de aproveitamento de novos mananciais, na maioria dos casos em função da localização atual das captações de água em pequenos córregos, que não possuem garantia hídrica.

RM Goiânia - GO		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO MEIA PONTE	Rio Meia Ponte	Aparecida de Goiânia, Goiânia, Trindade
INTEGRADO JOÃO LEITE	Ribeirão João Leite	Aparecida de Goiânia, Goiânia, Trindade
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Bela Vista de Goiás, Brazabrantes, Cachoeira Alta, Cachoeira de Goiás, Caldazinha, Goianópolis, Goiânia, Goianira, Guapó, Hidrolândia, Inhumas, Nerópolis, Guarani de Goiás, Sen. Canedo
	Poços	Aparecida do Rio Doce, Bonfinópolis, Campinaçu, Goiânia, Ipiranga de Goiás

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Para a garantia do abastecimento da RM Goiânia até o horizonte de planejamento, destaca-se a entrada em operação da barragem João Leite, de 129 milhões de m³, que visa regularizar a vazão do manancial já utilizado, e a implementação de adequações ao sistema produtor - novas adutoras e ETA (em construção) elevando sua capacidade nominal de 2,0 para 4,0 m³/s. Os investimentos previstos em produção de água totalizam R\$ 272,7 milhões, considerando-se as obras em andamento e planejadas para o Sistema Integrado de Goiânia e as devidas ampliações/adequações dos sistemas isolados de Nerópolis, Goianópolis, Hidrolândia e Senador Canedo.

A proteção dos principais mananciais que abastecem Goiânia é vital para a garantia hídrica futura. No rio Meia Ponte, por exemplo, é necessário evitar o comprometimento da qualidade das águas por poluição urbana. O ribeirão João Leite, em função da construção da barragem, também requer cuidados especiais relacionados ao controle das fontes poluidoras e ações de gestão para a compatibilização dos usos múltiplos no reservatório.

GOIÁS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

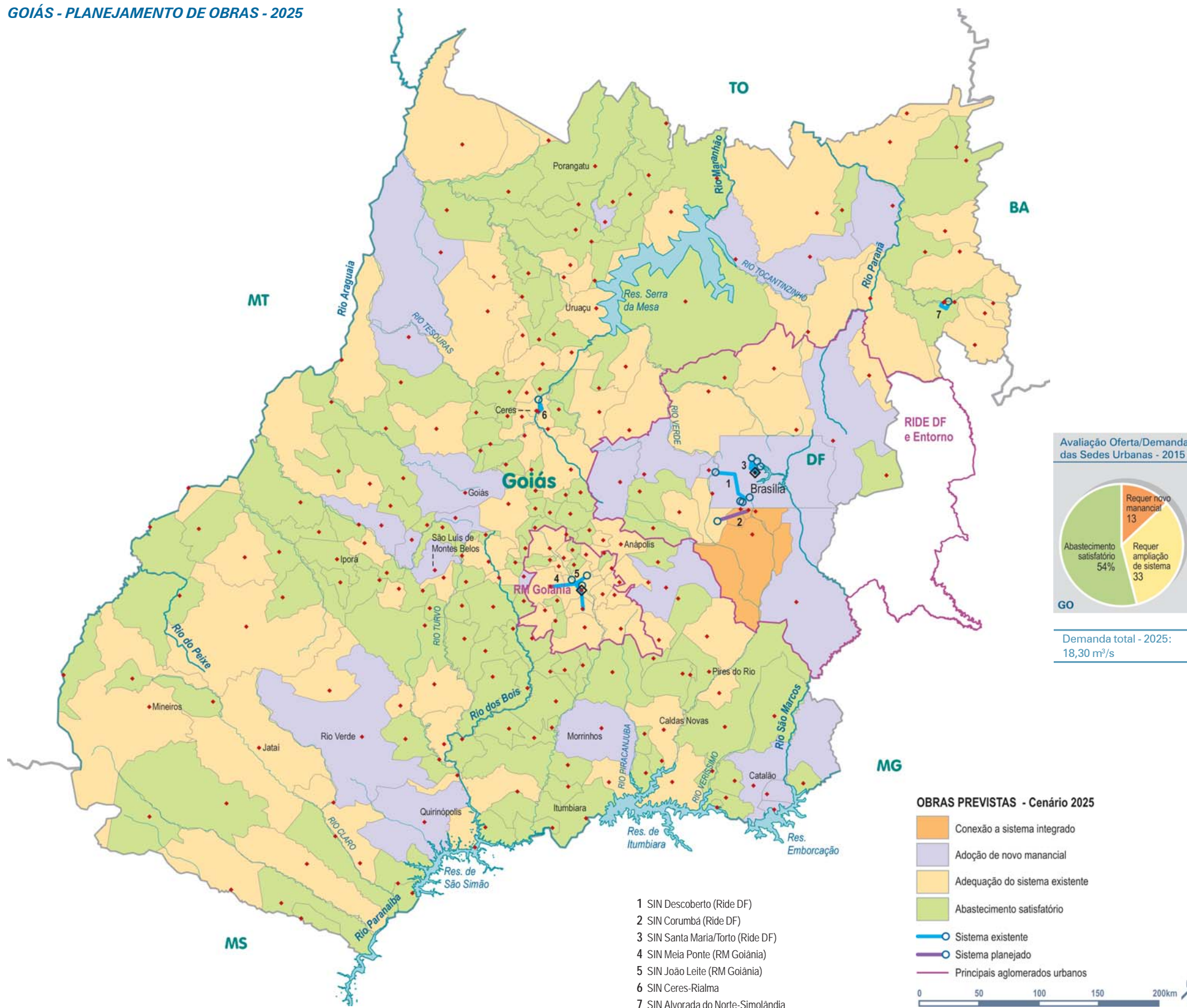
Investimento Total no Estado: R\$ 695,76 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	4	Isolado	Superficial/misto	Cidade Ocidental, Luziânia, Novo Gama, Valparaíso de Goiás	7,38
Adoção de novo manancial	23	Isolado	Superficial/misto	Alto Paraíso de Goiás, Catalão, Cocalzinho de Goiás, Colinas do Sul, Córrego do Ouro, Cristalina, Estrela do Norte, Fazenda Nova, Formosa, Goiás, Morrinhos, Mossamedes, Mozarlândia, Nova Crixás, Nova Roma, Ouidor, Pirenópolis, Quirinópolis, Rio Verde, Santa Bárbara de Goiás, São Luís de Montes Belos, Silvânia, Três Ranchos	143,60
	1	Isolado	Subterrâneo	Águas Lindas de Goiás	22,01
Adequação de sistema existente	59	Isolado	Superficial/misto	Acreúna, Alexânia, Anápolis, Anicuns, Aragarças, Aruanã, Barro Alto, Bela Vista de Goiás, Bom Jesus de Goiás, Bonfinópolis, Brazabrantes, Buriti Alegre, Cachoeira Alta, Cachoeira de Goiás, Caiapônia, Caldas Novas, Caldazinha, Campo Limpo de Goiás, Campos Belos, Carmo do Rio Verde, Cavalcante, Crixás, Damianópolis, Faina, Firminópolis, Goianópolis, Goianésia, Guapó, Guarani de Goiás, Guarinos, Hidrolândia, Inhumas, Israelândia, Itaberaí, Itapaci, Itarumã, Jaraguá, Jataí, Jussara, Leopoldo de Bulhões, Mambaí, Mineiros, Monte Alegre de Goiás, Montividiu, Nazário, Nerópolis, Orizona, Padre Bernardo, Piranhas, Planaltina, Posse, Rianópolis, Santo Antônio do Descoberto, São João d'Aliança, São Miguel do Araguaia, Senador Canedo, Uruaçu, Uruana, Urutá	252,81
	21	Isolado	Subterrâneo	Água Fria de Goiás, Alto Horizonte, Aparecida do Rio Doce, Aporé, Campinaçu, Castelândia, Corumbaíba, Flores de Goiás, Goianira, Gouvelândia, Ipiranga de Goiás, Nova Iguaçu de Goiás, Novo Planalto, Santo Antônio da Barra, São Luiz do Norte, São Miguel do Passa Quatro, Sítio d'Abadia, Turvelândia, Uirapuru, Vila Boa, Vila Propício	16,15
	5	Integrado	Superficial/misto	Aparecida de Goiânia, Ceres, Goiânia, Rialma, Trindade	253,81
Satisfatórios (133)				Abadia de Goiás, Abadiânia, Adelândia, Água Limpa, Aloândia, Alvorada do Norte, Amaralina, Americano do Brasil, Amorinópolis, Anhanguera, Araçu, Aragoiânia, Araguapaz, Arenópolis, Aurilândia, Avelinópolis, Baliza, Bom Jardim de Goiás, Bonópolis, Britânia, Buriti de Goiás, Buritinópolis, Cabeceiras, Cachoeira Dourada, Caçu, Campeste de Goiás, Campinorte, Campo Alegre de Goiás, Campos Verdes, Caturai, Cezarina, Chapadão do Céu, Corumbá de Goiás, Cristianópolis, Cromínia, Cumari, Damolândia, Davinópolis, Diorama, Divinópolis de Goiás, Doverlândia, Edealina, Edéia, Formoso, Gameleira de Goiás, Goianira, Goiatuba, Guaraita, Heitorai, Hidrolina, Iaciara, Inaciolândia, Indiará, Ipameri, Iporá, Itaguari, Itaguara, Itajá, Itapirapuã, Itapuranga, Itauçu, Itumbiara, Ivollândia, Jandaia, Jaupaci, Jesúpolis, Joviânia, Lagoa Santa, Mairipotaba, Mara Rosa, Marzagão, Matrinchá, Maurilândia, Mimoso de Goiás, Minaçu, Moiporá, Montes Claros de Goiás, Montividiu do Norte, Morro Agudo de Goiás, Mundo Novo, Mutunópolis, Niquelândia, Nova América, Nova Aurora, Nova Glória, Nova Veneza, Novo Brasil, Ouro Verde de Goiás, Palestina de Goiás, Palmeiras de Goiás, Palmelo, Palminópolis, Panamá, Paranaiguara, Paraúna, Perolândia, Petrolina de Goiás, Pilar de Goiás, Piracanjuba, Pires do Rio, Pontalina, Porangatu, Porteira, Portelândia, Professor Jamil, Rio Quente, Rubiataba, Sanclerlândia, Santa Cruz de Goiás, Santa Fé de Goiás, Santa Helena de Goiás, Santa Isabel, Santa Rita do Araguaia, Santa Rita do Novo Destino, Santa Rosa de Goiás, Santa Tereza de Goiás, Santa Terezinha de Goiás, Santo Antônio de Goiás, São Domingos, São Francisco de Goiás, São João da Paraúna, São Patrício, São Simão, Serranópolis, Simolândia, Taquaral de Goiás, Teresina de Goiás, Terezópolis de Goiás, Trombas, Turvânia, Varjão, Vianópolis, Vicentinópolis	

No total, prevê-se R\$ 695,8 milhões em investimentos, dos quais R\$ 173,0 milhões (25% do total) destinados ao aproveitamento de novos mananciais de abastecimento, incluindo ações nos municípios a serem atendidos pelo novo sistema integrado Corumbá. Os investimentos previstos para a ampliação dos sistemas de produção de água totalizam, em todo o Estado, R\$ 522,8 milhões, considerando-se as obras em andamento e planejadas para o sistema integrado de Goiânia.



GOIÁS - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



4.3 MATO GROSSO

O Estado de Mato Grosso possui 141 municípios e população de 2,5 milhões de habitantes. Além da Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá, composta pela capital Cuiabá e mais três municípios (Várzea Grande, Nossa Senhora do Livramento e Santo Antônio do Leverger), outros centros urbanos destacam-se: Rondonópolis, Sinop, Cáceres e Tangará da Serra. No Estado, apenas nove municípios (6% do total) possuem mais de 50 mil habitantes, entretanto, existe tendência de crescimento populacional em função da expansão da atividade agrícola e da instalação de novos empreendimentos hidrelétricos.

O Estado tem grande parte de seu território, cerca de 70%, inserido na Região Hidrográfica Amazônica (Sub-bacias do Juruena, Teles Pires e Xingu). As porções leste e sul do Estado encontram-se nas Regiões Hidrográficas do Tocantins-Araguaia e do Paraguai, respectivamente. A boa disponibilidade hídrica, tanto superficial como subterrânea, confere um equilíbrio em relação ao tipo de manancial utilizado: do total de municípios, 43% são abastecidos exclusivamente por águas superficiais, 41% por águas subterrâneas (o sistema aquífero Parecis é a principal fonte hídrica) e 16% pelos dois tipos de mananciais.

Mato Grosso é a única Unidade da Federação que não conta com uma companhia estadual responsável pelos serviços de água e esgoto. Atualmente, todas as sedes urbanas são responsáveis por seu próprio sistema de abastecimento, sendo significativa a presença de empresas privadas, que gerenciam 23% dos sistemas de água. Os demais são administrados por serviços autônomos ou diretamente pelas Prefeituras. O processo recente de municipalização dos serviços em todo o Estado, de forma inédita no País, associado ao pequeno porte da maioria dos municípios, confere obstáculos do ponto de vista institucional para a operação dos sistemas de abastecimento de água.

Entretanto, a avaliação oferta/demanda registra que apenas 12 sedes municipais necessitam de novos mananciais para garantia hídrica dos sistemas de abastecimento. Mais de um terço dos municípios (44) requerem investimentos na ampliação dos sistemas de produção de água existentes. Em função das baixas demandas, a grande maioria dos municípios (85 sedes urbanas, 60% do total) apresenta condições satisfatórias de abastecimento até 2015.

O total de investimentos previstos para garantia da oferta de água soma mais de R\$ 203 milhões, beneficiando 56 municípios (40% do total) e uma população de quase 2,2 milhões de pessoas em 2025. Desse total, são previstos R\$ 130 milhões (64%) para ampliação e adequação de sistemas produtores, onde estão incluídos os investimentos na RM do Vale do Rio Cuiabá, que abrange 27% da população do Estado. O restante, correspondente a R\$ 74 milhões (36%), deverá ser investido no aproveitamento de novos mananciais superficiais ou subterrâneos.

RM Vale do Rio Cuiabá - MT		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Rio Coxipó	Cuiabá
	Rio Cuiabá	Cuiabá, Santo Antonio do Leverger, Várzea Grande
	Poços	Cuiabá, Nossa Senhora do Livramento

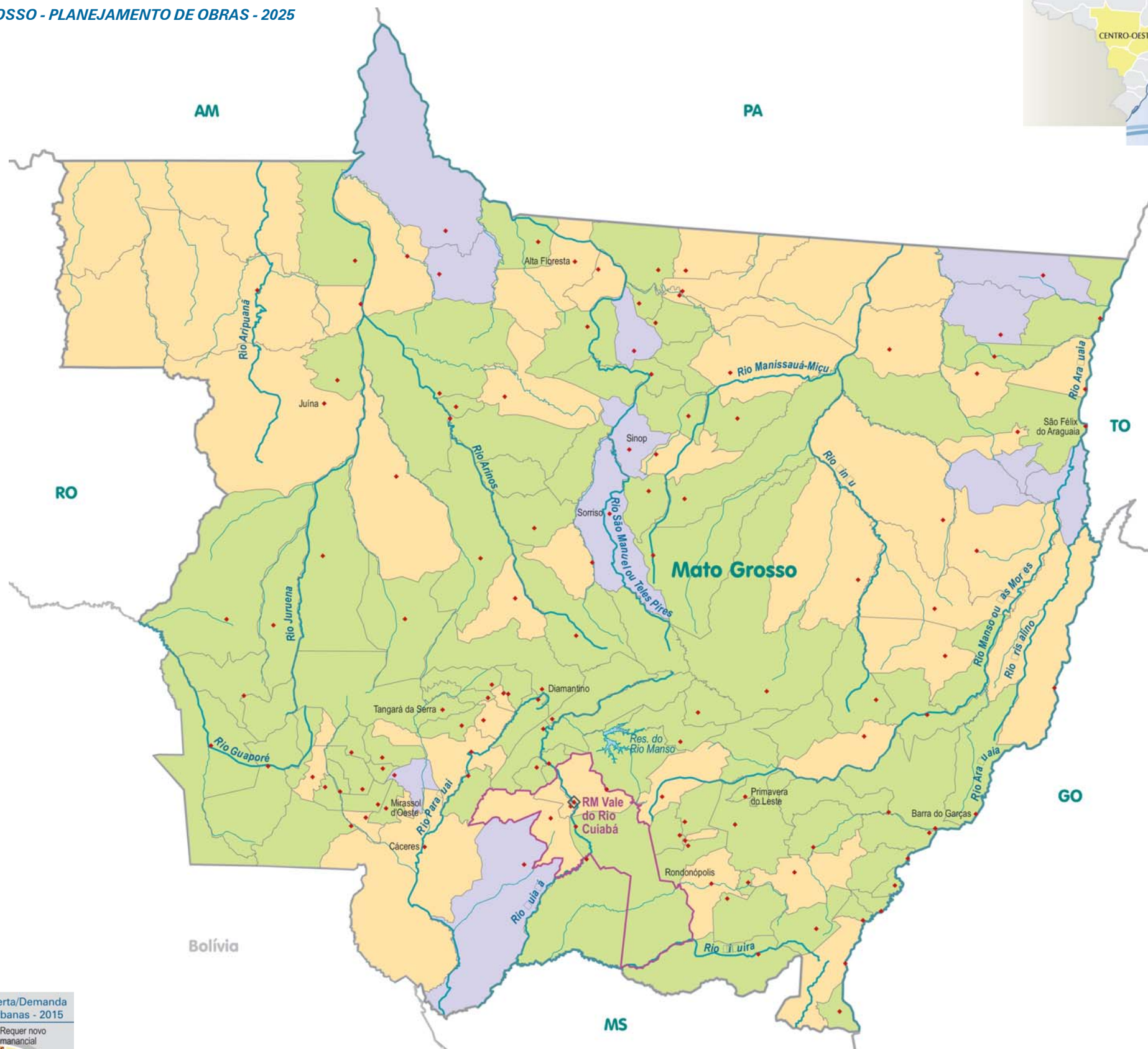
SOLUÇÕES PROPOSTAS

A proposta para ampliação da capacidade do sistema produtor de água de Cuiabá considera a implantação de um novo sistema no rio Coxipó, com captação, adução, elevatória de água bruta e estação de tratamento de água (Tijucal III) com capacidade de 0,5 m³/s. Para o sistema produtor de Várzea Grande foi proposta a duplicação da capacidade de produção. Além dessas intervenções, prevê-se também a ampliação do abastecimento por águas subterrâneas em Nossa Senhora do Livramento. Os investimentos previstos em produção de água na Região Metropolitana do Vale do Rio Cuiabá totalizam R\$ 34 milhões.

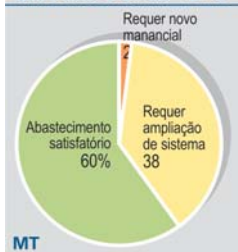


Investimento Total no Estado: R\$ 203,55 MILHÕES

MATO GROSSO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 203,55 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	7	Isolado	Superficial/misto	Apiacás, Colíder, Confresa, Lambari D'Oeste, Poconé, Serra Nova Dourada, Vila Rica	28,64
	3	Isolado	Subterrâneo	Novo Santo Antônio, Sinop, Sorriso	41,06
	2	-	-	Bom Jesus do Araguaia, Nova Monte Verde	4,14
Adequação de sistema existente	22	Isolado	Superficial/misto	Água Boa, Alta Floresta, Alto Araguaia, Aripuanã, Barra do Bugres, Cáceres, Canarana, Carlinda, Colniza, Cuiabá, Guarantã do Norte, Guiratinga, Jauru, Juína, Juruena, Marcelândia, Matupá, Nova Bandeirantes, Peixoto de Azevedo, Rondonópolis, Tabaporã, Várzea Grande	112,55
	22	Isolado	Subterrâneo	Alto Boa Vista, Arenápolis, Brasnorte, Campo Verde, Canabrava do Norte, Cocalinho, Curvelândia, Denise, Gaúcha do Norte, Glória d'Oeste, Lucas do Rio Verde, Luciára, Nossa Senhora do Livramento, Novo São Joaquim, Querência, Ribeirão Cascalheira, Rondolândia, Santa Carmem, Santa Cruz do Xingu, São José do Rio Claro, São José do Xingu, São Pedro da Cipa	17,16
Satisfatórios (85)				Acorizal, Alto Garças, Alto Paraguai, Alto Taquari, Araguaiana, Araguaína, Araputanga, Barão de Melgaço, Barra do Garças, Campinápolis, Campo Novo do Parecis, Campos de Júlio, Castanheira, Chapada dos Guimarães, Cláudia, Comodoro, Conquista D'Oeste, Cotriguaçu, Diamantino, Dom Aquino, Feliz Natal, Figueirópolis D'Oeste, General Carneiro, Indavaí, Ipiranga do Norte, Itanhanga, Itaúba, Itiquira, Jaciara, Jangada, Juara, Juscimeira, Mirassol d'Oeste, Nobres, Nortelândia, Nova Brasilândia, Nova Canaã do Norte, Nova Guarita, Nova Lacerda, Nova Marilândia, Nova Maringá, Nova Mutum, Nova Nazaré, Nova Olímpia, Nova Santa Helena, Nova Ubiratã, Nova Xavantina, Novo Horizonte do Norte, Novo Mundo, Paranaíta, Paranatinga, Pedra Preta, Planalto da Serra, Pontal do Araguaia, Ponte Branca, Pontes e Lacerda, Porto Alegre do Norte, Porto dos Gaúchos, Porto Esperidião, Porto Estrela, Poxoréu, Primavera do Leste, Reserva do Cabaçal, Ribeirãozinho, Rio Branco, Rosário Oeste, Salto do Céu, Santa Rita do Trivelato, Santa Terezinha, Santo Afonso, Santo Antônio do Leste, Santo Antônio do Leverger, São Félix do Araguaia, São José do Povo, São José dos Quatro Marcos, Sapezal, Tangará da Serra, Tapurah, Terra Nova do Norte, Tesouro, Torixoréu, União do Sul, Vale de São Domingos, Vera, Vila Bela da Santíssima Trindade	



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



MT

Demanda total - 2025:
8,30 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Principais aglomerados urbanos



4.4 MATO GROSSO DO SUL

O Estado do Mato Grosso do Sul possui 78 municípios e 2,1 milhões de habitantes. Além da capital Campo Grande, que concentra 37% da população do Estado, as cidades de Dourados, Corumbá, Três Lagoas e Ponta Porã são importantes centros regionais. Os demais municípios (94% do total) são de pequeno porte, com população inferior a 50 mil habitantes.

A porção oriental do Estado está inserida na Região Hidrográfica do Paraná (47,5% do território estadual), enquanto a porção ocidental fica localizada na Região Hidrográfica do Paraguai (52,5% da área total), que compreende o Pantanal Mato-grossense. Essa configuração delimita claramente no Estado o divisor de águas que se estende de nordeste a sudoeste. Em termos dos mananciais subterrâneos, a existência de três grandes sistemas aquíferos sobrepostos (Guarani, Serra Geral e Bauru-Caiuá), subjacentes à metade de seu território, confere ao Estado uma boa potencialidade hídrica.



Pantanal Matogrossense - MS
FOTO Paulo Spolidório | Banco de Imagens ANA

Diante desse quadro, a maioria das sedes municipais, aproximadamente 79%, é abastecida exclusivamente por poços. Os 21% restantes também são abastecidos por sistemas isolados, com captações em mananciais superficiais, ou de forma mista (mananciais superficiais e subterrâneos), como é o caso de Campo Grande.

A companhia estadual, Empresa de Saneamento de Mato Grosso do Sul - SANESUL, presta serviços de abastecimento de água a 87% dos municípios, sendo os demais operados por Serviços Autônomos ou pela própria Prefeitura Municipal. A capital, Campo Grande, é abastecida por empresa privada, Águas Guariroba S/A.

Para o Estado estão previstos investimentos de R\$ 48 milhões em abastecimento de água. Desse total, R\$ 36 milhões se referem à ampliação de sistemas existentes, sendo que a maioria será destinada para a perfuração de novos poços e ampliação e implantação de estações de tratamento de água. O restante, correspondente a R\$ 12 milhões, ou 25% do total, deverão ser investidos no aproveitamento de novos mananciais, superficiais e subterrâneos. Esses investimentos serão destinados a 36 municípios e beneficiarão mais de 900 mil habitantes em 2025.

Os sistemas de produção de água dos demais 42 municípios (54% do Estado), incluindo Campo Grande, possuem condições satisfatórias de oferta de água para a garantia do abastecimento dentro do horizonte de planejamento.

Campo Grande - MS

Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADOS	Rio Guariroba, rio Lageado e poços	Campo Grande

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A avaliação dos mananciais atualmente explorados e dos sistemas produtores existentes em Campo Grande foi considerada satisfatória para o atendimento das demandas até 2015, não havendo necessidade de investimentos. Para o futuro, a tendência é a ampliação do abastecimento por poços, com exploração do aquífero Guarani.

MATO GROSSO DO SUL - ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Investimento Total no Estado: R\$ 48,46 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	4	Isolado	Superficial/misto	Aparecida do Taboado, Coronel Sapucaia, Mundo Novo, Sete Quedas	12,00
Adequação de sistema existente	3	Isolado	Superficial/misto	Corumbá, Dourados, Paranaíba	10,53
	29	Isolado	Subterrâneo	Água Clara, Alcinópolis, Amambai, Antônio João, Bonito, Brasilândia, Caarapó, Caracol, Chapadão do Sul, Corguinho, Deodópolis, Douradina, Eldorado, Iguatemi, Itaporã, Itaquiraí, Jateí, Naviraí, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul, Paranhos, Ribas do Rio Pardo, Selvíria, Sidrolândia, Sonora, Tacuru, Taquarussu, Terenos, Três Lagoas	25,93
Satisfatórios (42)	Anastácio, Anaurilândia, Angélica, Aquidauana, Aral Moreira, Bandeirantes, Bataguassu, Batayporã, Bela Vista, Bodoquena, Camapuã, Campo Grande, Cassilândia, Costa Rica, Coxim, Dois Irmãos do Buriti, Fátima do Sul, Figueirão, Glória de Dourados, Guia Lopes da Laguna, Inocência, Ivinhema, Japorã, Jaraguari, Jardim, Juli, Ladário, Laguna Carapã, Maracaju, Miranda, Nioaque, Nova Alvorada do Sul, Pedro Gomes, Ponta Porã, Porto Murtinho, Rio Brillante, Rio Negro, Rio Verde de Mato Grosso, Rochedo, Santa Rita do Pardo, São Gabriel do Oeste, Vicentina				



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
6,58 m³/s

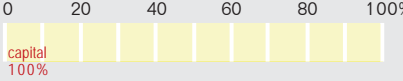



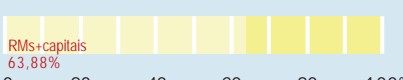
OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório



SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS - REGIÃO CENTRO-OESTE

REGIÃO CENTRO-OESTE - SÍNTESE DE INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ESTADO	TOTAL R\$ milhões	Conexão a Sistema Integrado	Adoção de Novo Manancial	Adequação de Sistema Existente	Participação da RM ou capital no total do Estado/UF	Região Metropolitana ou capital R\$ milhões
DISTRITO FEDERAL	761,85	16,15	406,58	339,12	 capital 100%	Brasília - capital 761,85
GOIÁS	695,76	7,38	165,61	522,77	 RM 42,56%	RM Goiânia 296,10
MATO GROSSO	203,55	-	73,84	129,71	 RM 16,78%	RM Vale do rio Cuiabá 34,16
MATO GROSSO DO SUL	48,46	-	12,00	36,46	 capital 0%	Campo Grande - capital -
TOTAL REGIÃO	1.709,62	23,53	658,03	1.028,06	 RMs+capitals 63,88%	Total RMs 1.092,11

Nota: A RIDE-DF e Entorno abrange o Distrito Federal, 19 municípios do Estado de Goiás e 3 do Estado de Minas Gerais, totalizando R\$ 861,8 milhões em investimentos

REGIÃO SUDESTE



5.1 ESPÍRITO SANTO

O Estado do Espírito Santo, que conta com 78 municípios e população de 2,9 milhões de habitantes, tem a maior parte do seu território localizado na Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste, e, ao norte, uma pequena parte, na Região do Atlântico Leste. Na vertente sudeste, as disponibilidades hídricas superficiais são maiores, coincidindo com a área que abrange a maior densidade populacional do Estado, onde se situa a Região Metropolitana da Grande Vitória, que compreende 57% da população, em 7 municípios.

Os mananciais superficiais utilizados para abastecimento público são de médio porte, a maioria deles perene, não havendo um grande número de reservatórios de regularização, como ocorre em outros estados. Todas as sedes são abastecidas por mananciais superficiais, com destaque para os rios Doce, Itabapoana, Itapemirim, Jucu, Itaúnas e Santa Maria. A utilização de água subterrânea ocorre de forma complementar principalmente na região metropolitana e norte do estado, onde ocorre o aquífero Barreiras.

Quanto aos tipos de sistemas de abastecimento de água, há predominância de sistemas isolados (83% das sedes urbanas) em comparação aos integrados (17%). Por outro lado, os sistemas integrados são responsáveis pelo atendimento da maior parte da população (60%), em decorrência do maior adensamento urbano na Região Metropolitana da Grande Vitória - RMGV. Dois sistemas integrados principais abastecem a RMGV: Jucu, que dispõe de 3 ETAs, com capacidade total de 4,7 m³/s; e Santa Maria da Vitória, com capacidade de tratamento de água de 2,8 m³/s, dividida em duas estações de tratamento.

A Companhia Espírito Santense de Saneamento - CESAN, presta serviços de abastecimento de água a 67% dos municípios, uma empresa privada opera o município de Cachoeiro de Itapemirim e os demais 25 são atendidos por serviços municipais autônomos, incluindo cidades estratégicas como Linhares, Colatina e São Mateus.

Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
11,76 m³/s

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Principais aglomerados urbanos

- 1 SIN Santa Maria
- 2 SIS Duas Bocas
- 3 SIN Jucu
- 4 SIS Viana
- 5 SIN Marechal Floriano-Domingos Martins
- 6 SIN Anchieta-Piúma
- 7 SIN Itapemirim-Marataízes



ESPÍRITO SANTO - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025





RM Grande Vitória - ES		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO JUCU (Caçaroca, Cobi e Vale Esperança)	Rio Jucu	Cariacica, Guarapari, Viana, Vila Velha, Vitória
INTEGRADO SANTA MARIA (Carapina e Santa Maria)	Rio Santa Maria da Vitória	Cariacica, Fundão, Serra, Vitória
INTEGRADO GUARAPARI	Rios Jaboti, Benevente e Conceição	Anchieta (fora da RMGV), Guarapari
PONTA DA FRUTA	Poços	Guarapari, Vila Velha (Ponta da Fruta)
ISOLADOS	Mananciais Superficiais	Cariacica, Fundão, Guarapari, Viana
	Poços	Serra, Viana

SOLUÇÕES PROPOSTAS

As obras planejadas para o atendimento dos sistemas de abastecimento da RMGV compreendem a ampliação da capacidade de produção do sistema isolado de Viana e do sistema integrado de Guarapari (obra em andamento). Para tais intervenções, são previstos investimentos de R\$ 11,5 milhões. Ressalta-se que a CESAN possui planejamento de ampliação de médio e longo prazos para os sistemas integrados Jucu e Santa Maria, embora sejam satisfatórios no horizonte de planejamento do ATLAS. Para o futuro, além das obras previstas pela CESAN, destaca-se a importância do planejamento da oferta de água para além dos limites da RMGV, em função da expectativa de crescimento populacional de municípios adjacentes, como Anchieta e Aracruz.

Apenas duas sedes urbanas no estado exigirão a adoção de novo manancial, conforme o planejamento local existente. Para 32 sedes municipais, previu-se a ampliação da capacidade dos sistemas existentes. As demais 44 sedes urbanas do Estado possuem sistemas de abastecimento em condições satisfatórias para o atendimento à demanda futura de 2015. Por esse motivo, não foram considerados investimentos para essas sedes, mesmo existindo planejamento que extrapola esse horizonte, como no caso da Região Metropolitana da Grande Vitória.

Para o Estado estão previstos investimentos de R\$ 86 milhões em abastecimento de água. Somente as ampliações dos sistemas produtores existentes envolvem custos de R\$79,3 milhões, que correspondem a 92% do orçamento total previsto para investimento em abastecimento de água.



Rio Piraqueaçu - Aracruz, ES
FOTO Banco de Imagens Engecorps

ESPÍRITO SANTO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 85,83 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	2	Isolado	Superficial/misto	Atilio Vivacqua, Vargem Alta	6,56
Adequação de sistema existente	26	Isolado	Superficial/misto	Água Doce do Norte, Águia Branca, Apiacá, Barra de São Francisco, Bom Jesus do Norte, Brejetuba, Conceição do Castelo, Divino de São Lourenço, Dolores do Rio Preto, Ecoporanga, Governador Lindenberg, Guaçuí, Iúna, Jerônimo Monteiro, Muniz Freire, Pancas, Presidente Kennedy, Rio Bananal, Rio Novo do Sul, Santa Leopoldina, Santa Maria de Jetibá, São Mateus, Sooretama, Venda Nova do Imigrante, Vila Pavão, Vila Valério	59,56
	6	Integrado	Superficial/misto	Domingos Martins, Guarapari, Itapemirim, Marataízes, Marechal Floriano, Viana	19,71
Satisfatórios (44)	Afonso Cláudio, Alegre, Alfredo Chaves, Alto Rio Novo, Anchieta, Aracruz, Baixo Guandu, Boa Esperança, Cachoeiro de Itapemirim, Cariacica, Castelo, Colatina, Conceição da Barra, Fundão, Ibatiba, Ibraçu, Ibitirama, Iconha, Irupí, Itaguaçu, Itarana, Jaguaré, João Neiva, Laranja da Terra, Linhares, Mantenedópolis, Marilândia, Mimoso do Sul, Montanha, Mucurici, Muqui, Nova Venécia, Pedro Canário, Pinheiros, Piúma, Ponto Belo, Santa Teresa, São Domingos do Norte, São Gabriel da Palha, São José do Calçado, São Roque do Canaã, Serra, Vila Velha, Vitória				

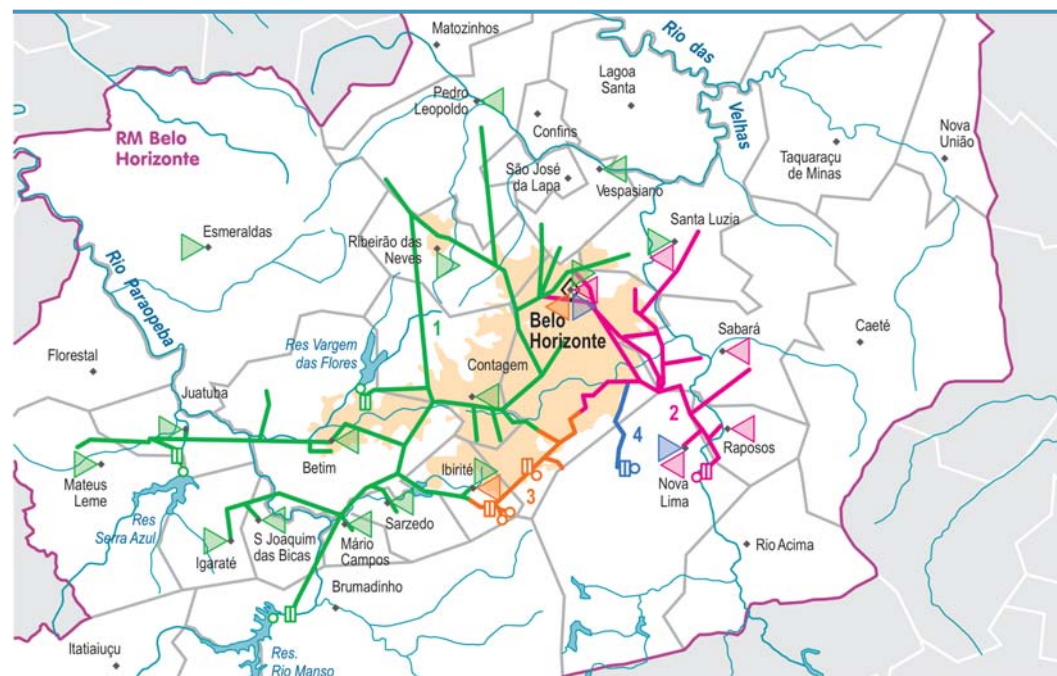
5.2 MINAS GERAIS

Minas Gerais é o Estado com o maior número de municípios do País: são 853 municípios e uma população urbana de 16,7 milhões de habitantes. A RM Belo Horizonte é composta por 34 municípios e concentra 28,7% da população do Estado. O Estado conta ainda com outra região metropolitana na região de Ipatinga (Vale do Aço), além de importantes centros urbanos regionais, como Uberlândia, Juiz de Fora, Montes Claros, Uberaba e Governador Valadares, todas cidades acima de 250 mil habitantes.

O território mineiro é abrangido por quatro Regiões Hidrográficas: São Francisco (noroeste), Paraná (sudoeste), Atlântico Leste (nordeste) e Atlântico Sudeste (sudeste), o que confere uma grande variabilidade em termos de disponibilidade hídrica no Estado. As regiões norte e nordeste de Minas Gerais, por exemplo, fazem parte do Semiárido brasileiro, notório pela escassez hídrica. São 85 municípios situados nessa área e pertencentes às bacias hidrográficas dos rios Jequitinhonha, Pardo e Mucuri, e de afluentes do rio São Francisco (Médio São Francisco). Esses municípios apresentam os menores índices de desenvolvimento econômico do Estado.

A Companhia de Saneamento de Minas Gerais - COPASA é responsável pela maior parte dos sistemas de abastecimento de água, atendendo 71% das sedes municipais. Na região semiárida, a COPASA conta com uma subsidiária criada para o atendimento de localidades até 5.000 habitantes, a COPANOR - Serviços de Saneamento Integrado do Norte e Nordeste de MG. Os municípios do Estado não atendidos pela COPASA são operados por serviços autônomos municipais ou diretamente pelas Prefeituras (29% do total). Nessa situação, encontram-se cidades estratégicas como Uberlândia, Juiz de Fora, Uberaba, Governador Valadares, Sete Lagoas, Poços de Caldas, Barbacena e Itabira.

REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE



1 SIN Paraopeba (Rio Manso, Serra Azul e Vargem das Flores)

2 SIN Rio das Velhas

3 SIN Ibirité-Barreiro

4 SIN Morro Redondo

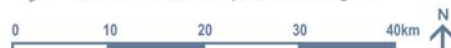
Área urbanizada

Limite de Região Metropolitana

Sistema existente / captação

ETA existente

Sede urbana atendida por sistema integrado



RM Belo Horizonte - MG

Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO PARAPEBA	Rio Manso, Serra Azul e Vargem das Flores	Belo Horizonte, Betim, Contagem, Esmeraldas, Ibirité, Igaratê, Juatuba, Mário Campos, Mateus Leme, Pedro Leopoldo, Ribeirão das Neves, Santa Luzia, São Joaquim das Bicas, Sarzedo, Vespasiano
INTEGRADO RIO DAS VELHAS	Rio das Velhas	Belo Horizonte, Nova Lima, Raposos, Sabará, Santa Luzia
INTEGRADO CATARINA	Córrego Catarina	Belo Horizonte, Brumadinho
INTEGRADO IBIRITÉ	Bálsamo, Rola Moça e Tabões	Belo Horizonte, Ibirité
INTEGRADO MORRO REDONDO	Cercadinho, Fechos e Mutuca	Belo Horizonte, Nova Lima
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/Mistos	Belo Horizonte, Caeté, Florestal, Itaguara, Itatiaçu, Jaboticatubas, Nova União, Rio Acima, Taquaraçu de Minas
	Poços	Baldim, Capim Branco, Confins, Lagoa Santa, Matozinhos, Rio Manso, São José da Lapa

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Os mananciais que abastecem a RMBH possuem disponibilidade hídrica suficiente para o atendimento das demandas futuras, com destaque para o rio das Velhas e os afluentes do rio Paraopeba. Entretanto, uma série de adequações aos sistemas produtores são necessárias para conferir maior flexibilidade operacional, otimizar o abastecimento e garantir o atendimento à população.

Nesse sentido, a COPASA realizou recentemente algumas obras de ampliação que devem entrar em operação até meados de 2011, com destaque para a ampliação da ETA e a implantação da quarta adutora de água tratada do sistema Rio das Velhas e as adutoras de interligação do sistema Paraopeba com o sistema Rio das Velhas (Linha Azul), possibilitando a transferência entre sistemas da ordem de 2 m³/s. Para efeito de planejamento, essas ações foram consideradas como existentes e seus custos não foram contabilizados no total do Estado. Em uma futura etapa, está também prevista a ampliação do Sistema Produtor do Rio Manso.

Para os sistemas isolados de Baldim, Itaguara, Jaboticatubas e Rio Acima, são propostas obras de ampliação que totalizam investimentos da ordem de R\$ 10,2 milhões.

A maioria das sedes municipais mineiras (60%) é abastecida exclusivamente por mananciais superficiais. Cerca de 20% das sedes urbanas utilizam unicamente águas subterrâneas. Na porção centro-norte de Minas Gerais, existe uma significativa área de afloramento do sistema aquífero Bambuí-Caatinga, que serve de manancial para várias dessas sedes. Os municípios restantes (20% do total) são abastecidos, simultaneamente, por mananciais superficiais e subterrâneos. Em termos do tipo de sistema de abastecimento, a grande maioria das sedes urbanas (96%) é atendida por sistemas isolados. Os 4% restantes são abastecidos por sistemas integrados, que atendem a 30% da população do Estado. Essa parcela elevada deve-se, principalmente, aos sistemas integrados que abastecem a Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Pelo porte, na RMBH destacam-se os sistemas integrados Paraopeba e Rio das Velhas. O sistema Paraopeba resulta da reunião de 3 sistemas produtores, com captações nas barragens dos rios Vargem das Flores, Serra Azul e Manso, cujas estações de tratamento possuem capacidade nominal entre 1,5 e 4,2 m³/s. O sistema Rio das Velhas, que é o principal manancial da cidade de Belo Horizonte, possui ETA com capacidade de 9,0 m³/s, consolidada por recente ampliação.

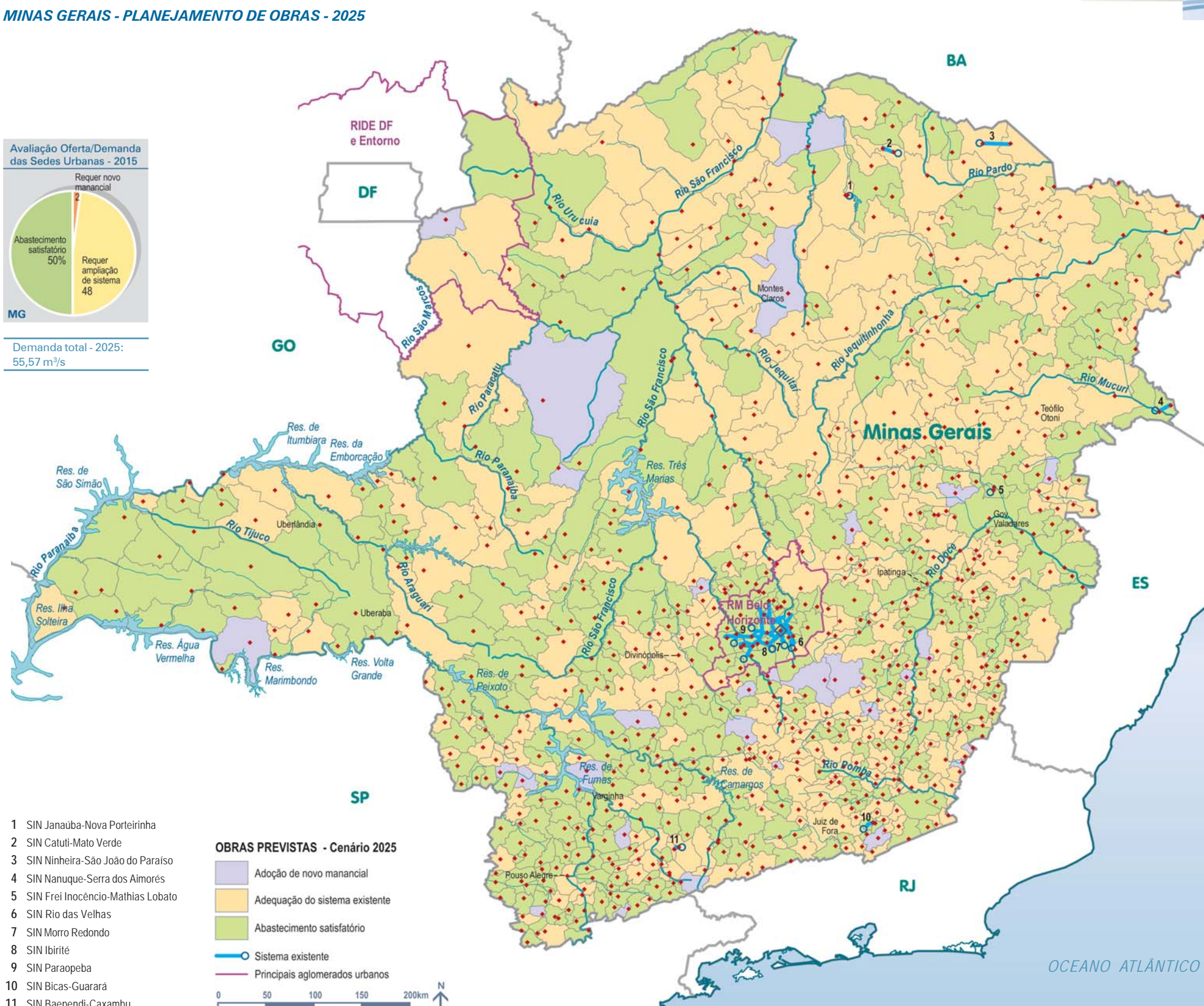


MINAS GERAIS - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025

Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
55,57 m³/s



- 1 SIN Janaúba-Nova Porteirinha
- 2 SIN Catuti-Mato Verde
- 3 SIN Ninheira-São João do Paraíso
- 4 SIN Nanuque-Serra dos Aimorés
- 5 SIN Frei Inocêncio-Mathias Lobato
- 6 SIN Rio das Velhas
- 7 SIN Morro Redondo
- 8 SIN Ibirité
- 9 SIN Paraopeba
- 10 SIN Bicas-Guarará
- 11 SIN Baependi-Caxambu

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Principais aglomerados urbanos

0 50 100 150 200km

MINAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA
Investimento Total no Estado: R\$ 890,30 MILHÕES

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	26	Isolado	Superficial/misto	Barroso, Cabeceira Grande, Campanha, Campos Gerais, Candeias, Coroaci, Dom Joaquim, Frutal, Itamonte, Jaíba, João Pinheiro, Juruáia, Mar de Espanha, Mariana, Moeda, Monte Belo, Montes Claros, Ouro Preto, Piedade dos Gerais, Resende Costa, São José do Divino, São Pedro dos Ferros, Senador Amaral, Urucânia, Varjão de Minas, Wenceslau Braz	154,94
	4	Isolado	Subterrâneo	Antônio Prado de Minas, Maravilhas, Patrocínio do Muriaé, Porto Firme	8,76
Adequação de sistema existente	280	Isolado	Superficial/misto	Abre Campo, Acaiaca, Açucena, Água Boa, Águas Vermelhas, Aiuruoca, Alagoa, Alpinópolis, Alterosa, Alto Rio Doce, Alvarenga, Alvinópolis, Andradas, Angelândia, Antônio Carlos, Aracitaba, Arantina, Araponga, Araporã, Argirita, Astolfo Dutra, Bandeira, Barão de Cocais, Barão de Monte Alto, Barbacena, Belo Oriente, Berilo, Berizal, Bertópolis, Bias Fortes, Bocaina de Minas, Bocaiúva, Bom Jesus do Amparo, Botelhos, Brás Pires, Buenópolis, Cabo Verde, Cachoeira de Minas, Cachoeira de Pajeú, Cachoeira Dourada, Camanducaia, Cambuquira, Campos Altos, Capelinha, Capitólio, Carai, Caranaíba, Carandaí, Carlos Chagas, Carmésia, Carmo da Cachoeira, Carmo de Minas, Carmo do Paranaíba, Carrancas, Casa Grande, Cataguases, Catas Altas, Central de Minas, Chapada do Norte, Chiador, Cláudio, Coimbra, Comercinho, Conceição das Pedras, Conceição do Rio Verde, Conceição dos Ouros, Congonhas, Congonhas do Norte, Coração de Jesus, Coronel Murta, Coronel Pacheco, Couto de Magalhães de Minas, Cristália, Cristina, Crucilândia, Cruzeiro da Fortaleza, Cuparaque, Curral de Dentro, Datas, Diamantina, Diogo de Vasconcelos, Divino, Divino das Laranjeiras, Divinópolis, Divisópolis, Dolores de Campos, Durandé, Engenheiro Caldas, Entre Rios de Minas, Espera Feliz, Eugenópolis, Ewbank da Câmara, Felício dos Santos, Felixlândia, Ferros, Fervedouro, Formiga, Formoso, Francisco Badaró, Francisco Sá, Franciscópolis, Gameleiras, Grão Mogol, Guanhães, Guapé, Guaraciama, Guimarânia, Iapu, Ibiaí, Inhapim, Ipaba, Itabirinha, Itacambira, Itacarambi, Itaguara, Itaipé, Itamarandiba, Itamarati de Minas, Itambacuri, Itambé do Mato Dentro, Itamogi, Itanhomi, Itaobim, Itapeçerica, Itaverava, Itinga, Jaboticatubas, Jacinto, Jaguarapu, Januária, Jeceaba, Jequeri, Jequitinhonha, Jesuânia, Jordânia, Juiz de Fora, Ladainha, Lajinha, Lamim, Laranjal, Leme do Prado, Luisburgo, Luminárias, Machacalis, Malacacheta, Manga, Manhuaçu, Manhumirim, Mantena, Marmelópolis, Materlândia, Matipó, Medina, Mercês, Minas Novas, Monte Carmelo, Monte Formoso, Morro do Pilar, Munhoz, Muriaé, Mutum, Nova Era, Nova Resende, Novo Cruzeiro, Novorizonte, Olaria, Olímpio Noronha, Oliveira Fortes, Padre Carvalho, Paiva, Palma, Palmópolis, Pará de Minas, Paracatu, Passabém, Passa-Vinte, Patos de Minas, Patrocínio, Paula Cândido, Paulistas, Peçanha, Pedra Azul, Pedras de Maria da Cruz, Pedro Teixeira, Pequi, Perdigão, Perdizes, Periquito, Pescador, Piedade de Ponte Nova, Piranga, Pirapetinga, Piumhi, Pompéu, Ponto dos Volantes, Poté, Pouso Alegre, Pouso Alto, Pratápolis, Pratinha, Presidente Bernardes, Presidente Kubitschek, Queluzito, Raul Soares, Ressaquinha, Riachinho, Rio Acima, Rio do Prado, Rio Pardo de Minas, Rio Vermelho, Rochedo de Minas, Rodeiro, Rosário da Limeira, Rubelita, Sacramento, Salto da Divisa, Santa Bárbara, Santa Bárbara do Leste, Santa Bárbara do Monte Verde, Santa Cruz de Minas, Santa Cruz de Salinas, Santa Efigênia de Minas, Santa Margarida, Santa Maria de Itabira, Santa Maria do Salto, Santa Maria do Suaçuí, Santa Rita de Jacutinga, Santa Rita do Itueto, Santana do Deserto, Santana do Garambéu, Santana do Riacho, Santana dos Montes, Santo Antônio do Amparo, Santo Antônio do Aventureiro, Santo Antônio do Itambé, Santo Antônio do Jacinto, Santo Antônio do Monte, Santos Dumont, São Brás do Suaçuí, São Domingos do Prata, São Francisco, São Geraldo da Piedade, São Gonçalo do Pará, São Gonçalo do Rio Abaixo, São Gotardo, São João da Lagoa, São João del Rei, São João do Manhuaçu, São João do Manteninha, São João Evangelista, São João Nepomuceno, São José da Barra, São José da Safira, São José da Varginha, São José do Jacuri, São Lourenço, São Pedro da União, São Sebastião do Maranhão, São Sebastião do Rio Verde, Sem-Peixe, Senador Firmino, Senhora dos Remédios, Serra do Salitre, Serro, Sobralia, Tarumirim, Teixeiras, Teófilo Otoni, Tocantins, Tupaciguara, Ubá, Ubaporanga, Unai, Uruçuia, Varginha, Várzea da Palma, Veredinha, Viçosa, Vieiras, Virginópolis	638,43
	106	Isolado	Subterrâneo	Alfredo Vasconcelos, Amparo do Serra, Araçai, Araguari, Aricanduva, Augusto de Lima, Baldim, Bambuí, Bom Jesus da Penha, Botumirim, Bugre, Cachoeira da Prata, Caetanópolis, Cajuri, Camacho, Campo do Meio, Campo Florido, Canaã, Capitão Enéas, Carneirinho, Catas Altas da Noruega, Chácara, Chapada Gaúcha, Claraval, Claro dos Poções, Coluna, Conceição da Barra de Minas, Conceição das Alagoas, Cônego Marinho, Cordisburgo, Coronel Xavier Chaves, Cristiano Otoni, Curvelo, Desterro do Melo, Douradoquara, Engenheiro Navarro, Estiva, Estrela Dalva, Faria Lemos, Fernandes Tourinho, Frei Gaspar, Frei Lagonegro, Fruta de Leite, Grupiara, Guaraciaba, Guarani, Ibiracatu, Icaraí de Minas, Igaratinga, Indaiabira, Ipiacu, Jacuí, Jequitibá, Joaquim Felício, Lagoa dos Patos, Lagoa Dourada, Lagoa Grande, Lassance, Lontra, Luislândia, Maripá de Minas, Mendes Pimentel, Mirabela, Miravânia, Moema, Monjolos, Monte Alegre de Minas, Morada Nova de Minas, Nacip Raydan, Natalândia, Olhos-d'Água, Onça de Pitangui, Pai Pedro, Papagaios, Piedade do Rio Grande, Pintópolis, Pirajuba, Piraúba, Prados, Quartel Geral, Riacho dos Machados, Ribeirão Vermelho, Rio Doce, Santa Juliana, Santo Antônio do Retiro, Santo Antônio do Rio Abaixo, São Félix de Minas, São Geraldo, São Gonçalo do Rio Preto, São João da Ponte, São João das Missões, São João do Pacuí, São Miguel do Anta, São Sebastião da Vargem Alegre, São Sebastião do Oeste, São Sebastião do Rio Preto, São Tomás de Aquino, Sardoá, Senador Cortes, Senador Modestino Gonçalves, Serra Azul de Minas, Silveirânia, Simão Pereira, Ubaí, Varzelândia, Vazante	72,79
	8	Integrado	Superficial/misto	Baependi, Catuti, Caxambu, Janaúba, Mato Verde, Ninheira, Nova Porteirinha, São João do Paraíso	15,38



A avaliação oferta/demanda realizada indica que 50% das sedes urbanas apresentam abastecimento satisfatório até o ano de 2015. Os outros 50% dos municípios, necessitam de investimentos para garantir a oferta de água com o objetivo de atender às demandas futuras. Desses municípios, a maioria (93%) necessita apenas da adequação do próprio sistema produtor existente, enquanto os 7% restantes necessitam do aproveitamento de novos mananciais.

Os investimentos previstos em obras para que todas as sedes municipais estejam adequadamente atendidas em termos de oferta de água em 2015 totalizam R\$ 890,3 milhões, beneficiando 424 municípios e uma população de 7,3 milhões de pessoas em 2025. Para obras e ações que requerem a adoção de novo manancial, os investimentos previstos representam 18% do total. Nessa categoria, inclui-se, por exemplo, a cidade de Montes Claros, situada na bacia do rio Verde Grande, cuja vulnerabilidade hídrica é decorrente da baixa disponibilidade e do uso intensivo dos recursos hídricos. Os outros investimentos (82%) estão destinados a adequações dos sistemas de produção existentes, com um total de R\$ 711,2 milhões previstos para os sistemas isolados e R\$ 15,4 milhões para os sistemas integrados.

MINAS GERAIS - ABASTECIMENTO DE ÁGUA - continuação					Investimento Total no Estado: R\$ 890,30 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Satisfatórios (429)				Abadia dos Dourados, Abaeté, Água Comprida, Aguanil, Águas Formosas, Aimorés, Albertina, Além Paraíba, Alfenas, Almenara, Alpercata, Alto Caparaó, Alto Jequitibá, Alvorada de Minas, Andrelândia, Antônio Dias, Araçuaí, Arapuá, Araújos, Araxá, Arceburgo, Arcos, Areado, Arinos, Ataléia, Bandeira do Sul, Barra Longa, Bela Vista de Minas, Belmiro Braga, Belo Horizonte, Belo Vale, Betim, Bicas, Biquinhas, Boa Esperança, Bom Despacho, Bom Jardim de Minas, Bom Jesus do Galho, Bom Repouso, Bom Sucesso, Bonfim, Bonfinópolis de Minas, Bonito de Minas, Borda da Mata, Brasilândia de Minas, Brasília de Minas, Brasópolis, Braúnas, Brumadinho, Bueno Brandão, Buritis, Buritizeiro, Caeté, Caiana, Caldas, Cambuí, Campanário, Campestre, Campina Verde, Campo Azul, Campo Belo, Cana Verde, Canápolis, Cantagalo, Caparaó, Capela Nova, Capetinga, Capim Branco, Capinópolis, Capitão Andrade, Caputira, Carangola, Caratinga, Carbonita, Careaçú, Carmo da Mata, Carmo do Cajuru, Carmo do Rio Claro, Carmópolis de Minas, Carvalhópolis, Carvalhos, Cascalho Rico, Cássia, Catuji, Cedro do Abaeté, Centralina, Chalé, Cipotânea, Comendador Gomes, Conceição da Aparecida, Conceição de Ipanema, Conceição do Mato Dentro, Conceição do Pará, Confins, Congonhal, Conquista, Conselheiro Lafaiete, Conselheiro Pena, Consolação, Contagem, Coqueiral, Cordislândia, Corinto, Coromandel, Coronel Fabriciano, Córrego Danta, Córrego do Bom Jesus, Córrego Fundo, Córrego Novo, Crisólita, Cristais, Cruzília, Delfim Moreira, Delfinópolis, Delta, Descoberto, Desterro de Entre Rios, Dionísio, Divinésia, Divinolândia de Minas, Divisa Alegre, Divisa Nova, Dom Bosco, Dom Cavati, Dom Silvério, Dom Viçoso, Dona Eusébia, Dolores de Guanhaes, Dolores do Indaiá, Dolores do Turvo, Doloresópolis, Elói Mendes, Entre Folhas, Ervália, Esmeraldas, Espinosa, Espírito Santo do Dourado, Estrela do Indaiá, Estrela do Sul, Extrema, Fama, Felisburgo, Florestal, Fortaleza de Minas, Fortuna de Minas, Francisco Dumont, Frei Inocêncio, Fronteira, Fronteira dos Vales, Funilândia, Galiléia, Glauclândia, Goiabeira, Goianá, Gonçalves, Gonzaga, Gouveia, Governador Valadares, Guaranésia, Guarará, Guarda-Mor, Guaxupé, Guidoal, Guiricema, Gurinhata, Heliadora, Ibertioga, Ibiá, Ibiraci, Ibirité, Ibitiúra de Minas, Ibituruna, Igarapé, Iguatama, Ijaci, Illicinea, Imbé de Minas, Inconfidentes, Indianópolis, Ingaí, Inhaúma, Inimutaba, Ipanema, Ipatinga, Ipuiúna, Iraí de Minas, Itabira, Itabirito, Itajubá, Itanhandu, Itapagipe, Itapeva, Itatiaiuçu, Itaú de Minas, Itaúna, Ituaeta, Ituiutaba, Itumirim, Iturama, Itutinga, Jacutinga, Jampruca, Japaraíba, Japonvar, Jenipapo de Minas, Jequitaiá, Joaíma, Joanésia, João Monlevade, José Gonçalves de Minas, José Raydan, Josenópolis, Juatuba, Juramento, Juvenília, Lagamar, Lagoa da Prata, Lagoa Formosa, Lagoa Santa, Lambari, Lavras, Leandro Ferreira, Leopoldina, Liberdade, Lima Duarte, Limeira do Oeste, Luz, Machado, Madre de Deus de Minas, Mamonas, Maria da Fé, Marilac, Mário Campos, Marliéria, Martinho Campos, Martins Soares, Mata Verde, Mateus Leme, Mathias Lobato, Matias Barbosa, Matias Cardoso, Matozinhos, Matutina, Medeiros, Mesquita, Minduri, Miradouro, Miraí, Monsenhor Paulo, Montalvânia, Monte Azul, Monte Santo de Minas, Monte Sião, Montezuma, Morro da Garça, Muzambinho, Nanuque, Naque, Natércia, Nazareno, Nepomuceno, Nova Belém, Nova Lima, Nova Mógica, Nova Ponte, Nova Serrana, Nova União, Novo Oriente de Minas, Oliveira, Oratórios, Orizânia, Ouro Branco, Ouro Fino, Ouro Verde de Minas, Padre Paraíso, Paineiras, Pains, Paraguaçu, Paraisópolis, Paraopeba, Passa Quatro, Passa Tempo, Passos, Patis, Pavão, Pedra Bonita, Pedra do Anta, Pedra do Indaiá, Pedra Dourada, Pedralva, Pedrinópolis, Pedro Leopoldo, Pequeri, Perdões, Piau, Piedade de Caratinga, Pimenta, Pingo-d'Água, Piracema, Piranguçu, Piranguinho, Pirapora, Pitangui, Planura, Poço Fundo, Poços de Caldas, Pocrane, Ponte Nova, Ponto Chique, Porteirinha, Prata, Presidente Juscelino, Presidente Olegário, Prudente de Moraes, Raposos, Recreio, Reduto, Resplendor, Ribeirão das Neves, Rio Casca, Rio Espera, Rio Manso, Rio Novo, Rio Paranaíba, Rio Piracicaba, Rio Pomba, Rio Preto, Ritópolis, Romaria, Rubim, Sabará, Sabinópolis, Salinas, Santa Bárbara do Tugúrio, Santa Cruz do Escalvado, Santa Fé de Minas, Santa Helena de Minas, Santa Luzia, Santa Rita de Caldas, Santa Rita de Ibitipoca, Santa Rita de Minas, Santa Rita do Sapucaí, Santa Rosa da Serra, Santa Vitória, Santana da Vargem, Santana de Cataguases, Santana de Pirapama, Santana do Jacaré, Santana do Manhuaçu, Santana do Paraíso, Santo Antônio do Gramma, Santo Hipólito, São Bento Abade, São Domingos das Dolores, São Francisco de Paula, São Francisco de Sales, São Francisco do Glória, São Geraldo do Baixio, São Gonçalo do Abaeté, São Gonçalo do Sapucaí, São João Batista do Glória, São João da Mata, São João do Oriente, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, São José do Alegre, São José do Goiabal, São José do Mantimento, São Pedro do Suaçuí, São Romão, São Roque de Minas, São Sebastião da Bela Vista, São Sebastião do Anta, São Sebastião do Paraíso, São Thomé das Letras, São Tiago, São Vicente de Minas, Sapucaí-Mirim, Sarzedo, Senador José Bento, Senhora de Oliveira, Senhora do Porto, Sericita, Seritinga, Serra da Saudade, Serra dos Aimorés, Serrania, Serranópolis de Minas, Serranos, Sete Lagoas, Setubinha, Silvianópolis, Simonésia, Soledade de Minas, Tabuleiro, Taiobeiras, Taparuba, Tapira, Tapiraí, Taquaraçu de Minas, Timóteo, Tiradentes, Tiros, Tocos do Moji, Toledo, Tombo, Três Corações, Três Marias, Três Pontas, Tumiritinga, Turmalina, Turvolândia, Uberaba, Uberlândia, Umburatiba, União de Minas, Uruana de Minas, Vargem Alegre, Vargem Bonita, Vargem Grande do Rio Pardo, Verdelandia, Veríssimo, Vermelho Novo, Vespasiano, Virgem da Lapa, Virgínia, Virgolândia, Visconde do Rio Branco, Volta Grande	

5.3 RIO DE JANEIRO

O Estado do Rio de Janeiro possui 92 municípios e uma população urbana de 15,5 milhões de habitantes. A Região Metropolitana do Rio de Janeiro é composta por 18 municípios e concentra 75% da população do Estado. Outras três cidades, que não integram a região metropolitana, possuem população significativa (acima de 250 mil habitantes): Campos dos Goytacazes, Petrópolis e Volta Redonda.

O Estado está totalmente inserido na Região Hidrográfica do Atlântico Sudeste, apresentando boa disponibilidade hídrica superficial e baixa presença de sistemas aquíferos significativos. Essa característica resulta na predominância de sedes abastecidas exclusivamente por mananciais superficiais, 85% dos municípios (78 sedes). Dos mananciais utilizados, destaca-se o Rio Paraíba do Sul, com nascente no estado de São Paulo, mas que acompanha longitudinalmente o Estado do Rio de Janeiro de ponta a ponta, abastecendo 17 sedes municipais ao longo do seu percurso, além de 9 municípios da Região Metropolitana do Rio de Janeiro através da transposição Paraíba do Sul/Guandu.

O Sistema Hidráulico do rio Paraíba do Sul é um intrincado e complexo conjunto de estruturas hidráulicas existentes nas bacias hidrográficas dos rios Paraíba do Sul e Guandu, interligando as duas bacias como se fossem uma. A estação elevatória de Santa Cecília, que efetiva a transposição entre as bacias, tem capacidade de retirar até 160 m³/s do rio Paraíba do Sul, o que equivale a aproximadamente 54% da vazão natural média do rio no local.

As águas captadas no rio Paraíba do Sul são armazenadas no reservatório de Santana, onde se misturam às águas do rio Piraí. Captadas por meio da estação elevatória de Vigário, as águas seguem então para o reservatório de Vigário, que recebe ainda a contribuição de pequenos afluentes da margem direita do rio Piraí. Deste reservatório, as águas seguem por gravidade para o encontro com o Sistema Tocos-Lajes, e deste para o reservatório de Ponte Coberta e sistemas de Usinas instalados no ribeirão das Lajes.

O rio Guandu, que em condições naturais teria uma vazão de cerca de 25 m³/s, recebe uma contribuição média de 146 m³/s do Desvio Paraíba-Piraí e de 10 m³/s do Desvio Tocos-Lajes. Todo esse sistema, operado pela Light S/A, inclui ainda outros reservatórios e usinas situados no rio Paraíba do Sul, a montante da barragem de Santa Cecília, importantes para regularizar a vazão no local da transposição.

A oferta hídrica criada na bacia receptora do rio Guandu permite o abastecimento de água de boa parte da RMRJ. A Estação de Tratamento de Água do Sistema Guandu, localizada no município de Nova Iguaçu, tem capacidade nominal de 45 m³/s, sendo a maior do País. Outros dois sistemas integram-se ao Guandu de forma a complementar o abastecimento da cidade do Rio de Janeiro e da Baixada Fluminense: o sistema Acari, formado por 5 subsistemas que possuem estruturas simples de captação e apresentam regimes sazonais de vazão, e o Ribeirão das Lajes, que possui capacidade máxima limitada a 5,1 m³/s.

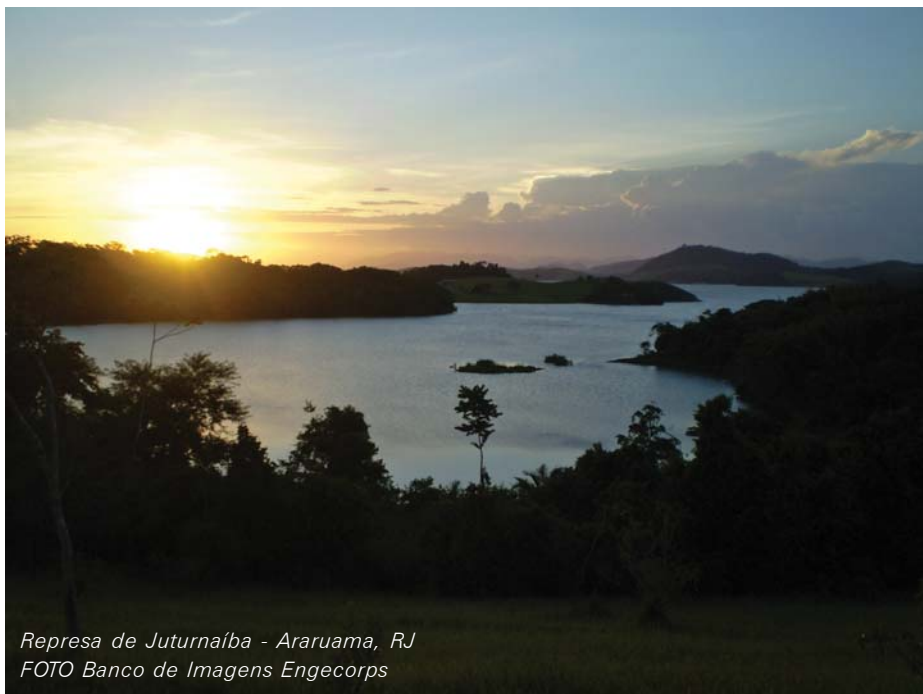
A maioria dos municípios (16) da RMRJ tem sistemas de abastecimento de água operados pela Companhia Estadual de Água e Esgotos - CEDAE. As exceções são Guapimirim e Niterói, que é atendida com água tratada proveniente do sistema Imunana/Laranjal operado pela CEDAE, mas cuja distribuição é feita pela concessionária Águas de Niterói. No total, a CEDAE é responsável pelo abastecimento de 61 municípios do Estado.

Os demais municípios possuem sistemas de abastecimento operados por serviços municipais (autônomos ou prefeituras) ou por empresas privadas, incluindo importantes cidades do Estado. No primeiro caso, que contempla 16 municípios, estão Volta Redonda e Barra Mansa. As empresas privadas são responsáveis pelo abastecimento de 15 municípios, incluindo Campos dos Goytacazes, Petrópolis, Nova Friburgo, Resende e várias cidades da região dos Lagos, por meio de duas concessionárias: Águas de Juturnaíba (CAJ) e Prolagos.

A maior parte das sedes urbanas possui sistemas isolados de abastecimento de água (67%). Já os sistemas integrados atendem a 33% das sedes, porém alcançam a grande maioria da população do estado, aproximadamente 77%, pois abastecem a Região Metropolitana do Rio de Janeiro e a Região dos Lagos.

De acordo com a avaliação oferta/demanda realizada, 47 municípios do Estado (51% do total), não necessitam de investimentos para a garantia da oferta de água, apresentando condições satisfatórias de atendimento às demandas futuras.

RIO DE JANEIRO - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					<i>Investimento Total no Estado: R\$ 1,05 BILHÃO</i>
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	2	Isolado	Superficial/misto	Carapebus, Macaé	18,27
Adoção de novo manancial	5	Isolado	Superficial/misto	Angra dos Reis, Casimiro de Abreu, Conceição de Macabu, Maricá, São José do Vale do Rio Preto	77,28
Adequação de sistema existente	18	Isolado	Superficial/misto	Areal, Barra do Piraí, Barra Mansa, Bom Jardim, Cachoeiras de Macacu, Duas Barras, Guapimirim, Itatiaia, Nova Friburgo, Paraíba do Sul, Pinheiral, Rio Claro, Rio das Flores, Rio das Ostras, Santa Maria Madalena, Tanguá, Teresópolis, Varre-Sai	95,31
	2	Isolado	Subterrâneo	Petrópolis, São Francisco de Itabapoana	9,18
	16	Integrado	Superficial/misto	Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Saquarema, Seropédica	851,27
Satisfatórios (49)	Aperibé, Araruama, Armação dos Búzios, Arraial do Cabo, Bom Jesus do Itabapoana, Cabo Frio, Cambuci, Campos dos Goytacazes, Cantagalo, Cardoso Moreira, Carmo, Comendador Levy Gasparian, Cordeiro, Engenheiro Paulo de Frontin, Iguaba Grande, Italva, Itaocara, Itaperuna, Laje do Muriaé, Macuco, Magé, Mangaratiba, Mendes, Miguel Pereira, Miracema, Natividade, Parati, Paty do Alferes, Piraí, Porciúncula, Porto Real, Quatis, Quissamã, Resende, Rio Bonito, Santo Antônio de Pádua, São Fidélis, São João da Barra, São José de Ubá, São Pedro da Aldeia, São Sebastião do Alto, Sapucaia, Silva Jardim, Sumidouro, Trajano de Moraes, Três Rios, Valença, Vassouras, Volta Redonda				



O total de investimentos previstos para a adequação dos sistemas existentes dos demais municípios soma mais de R\$ 1,0 bilhão. Grande parcela desses investimentos (79% do total) é destinada à ampliação de grandes sistemas integrados responsáveis pelo abastecimento da Região Metropolitana do Rio de Janeiro.

Para as 20 sedes atendidas por sistemas isolados com necessidade de adequações, foram previstos investimentos no valor de R\$ 104,5 milhões (10%) para ampliação da oferta de água, visando atender a demanda de 2025. Outros R\$ 77 milhões, ou 7% do total, deverão ser investidos em novos mananciais superficiais para sistemas isolados.

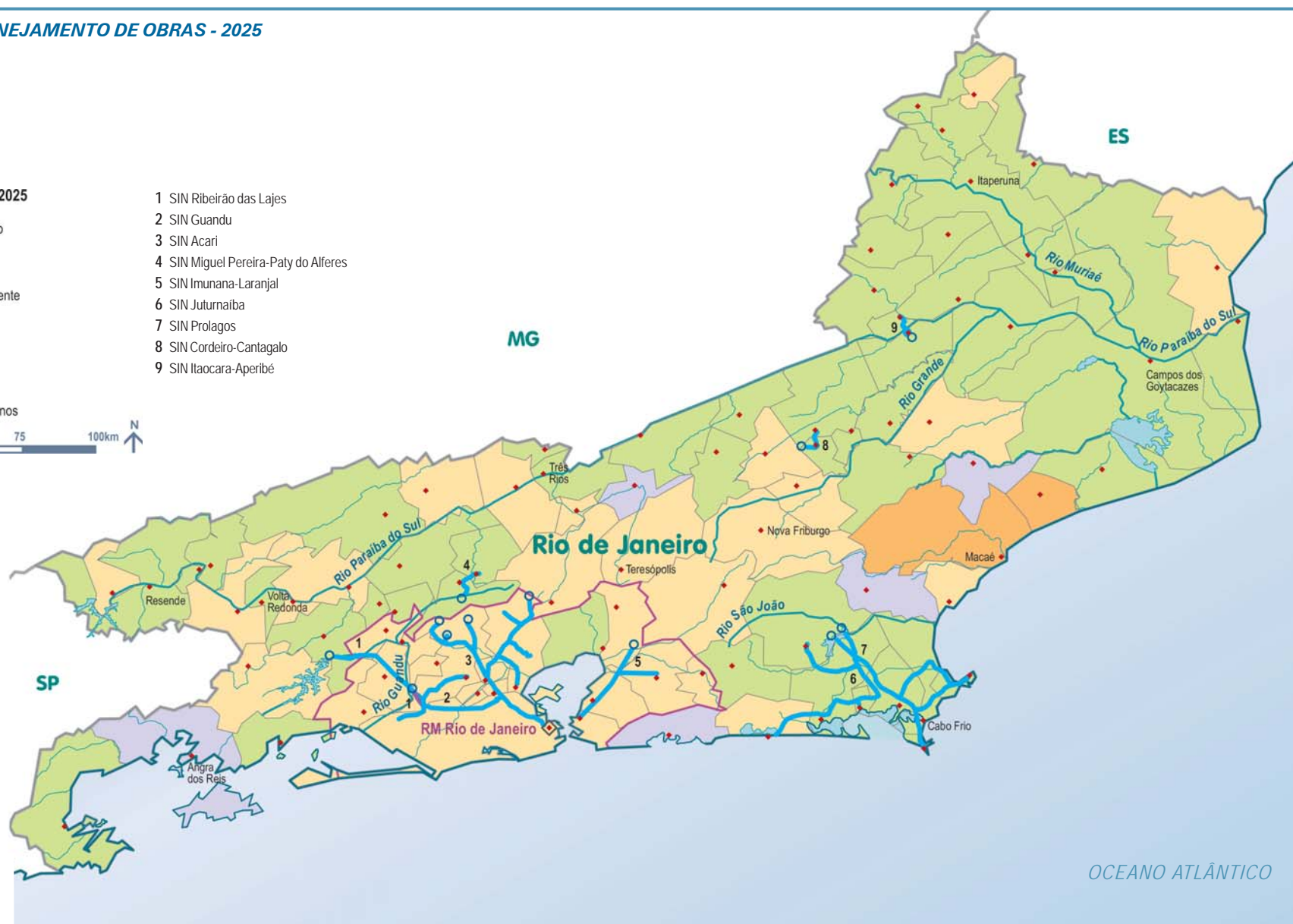
O restante dos investimentos se refere à conexão do sistema isolado de Carapebus ao sistema de Macaé e à ampliação do sistema integrado Saquarema/Araruama/Silva Jardim, somando 4% do total previsto para o Estado.

RIO DE JANEIRO - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025

OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos

- 1 SIN Ribeirão das Lajes
- 2 SIN Guandu
- 3 SIN Acari
- 4 SIN Miguel Pereira-Paty do Alferes
- 5 SIN Imunana-Laranjal
- 6 SIN Juturnaíba
- 7 SIN Prolagos
- 8 SIN Cordeiro-Cantagalo
- 9 SIN Itaocara-Aperibé



Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
79,00 m³/s

RM Rio de Janeiro - RJ		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO ACARI	Nascentes das serras da Bandeira, do Tinguá, do Macuco e do Couto	Belford Roxo, Duque de Caxias, Nova Iguaçu
INTEGRADO GUANDU	Rios Paraíba do Sul e Pirai (transposição) e Guandu	Belford Roxo, Duque de Caxias, Japeri, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, Queimados, Rio de Janeiro, São João do Meriti
INTEGRADO IMUNANA-LARANJAL	Rios Macacu e Guapiaquu	Itaboraí (apenas água bruta), Niterói, Rio de Janeiro (bairro de Ilha do Paquetá), São Gonçalo
INTEGRADO RIBEIRÃO DAS LAJES	Ribeirão das Lajes, da bacia do rio Pirai	Itaguaí, Japeri, Nova Iguaçu, Paracambi, Queimados, Rio de Janeiro, Seropédica
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Guapimirim, Magé, Tanguá

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Com base na garantia hídrica proveniente da transposição do rio Paraíba do Sul, a ampliação do sistema Guandu, conforme planejamento da CEDAE, não visa exclusivamente o aumento de capacidade para atendimento às demandas futuras, pois também tem o objetivo estratégico de permitir maior flexibilidade de manutenção e operação. Esse planejamento tem como principais ações estruturais o aumento de 24 m³/s na produção da água tratada (ETA Novo Guandu), em dois módulos a serem executados em diferentes etapas, e a adequação do sistema de Ribeirão das Lajes.

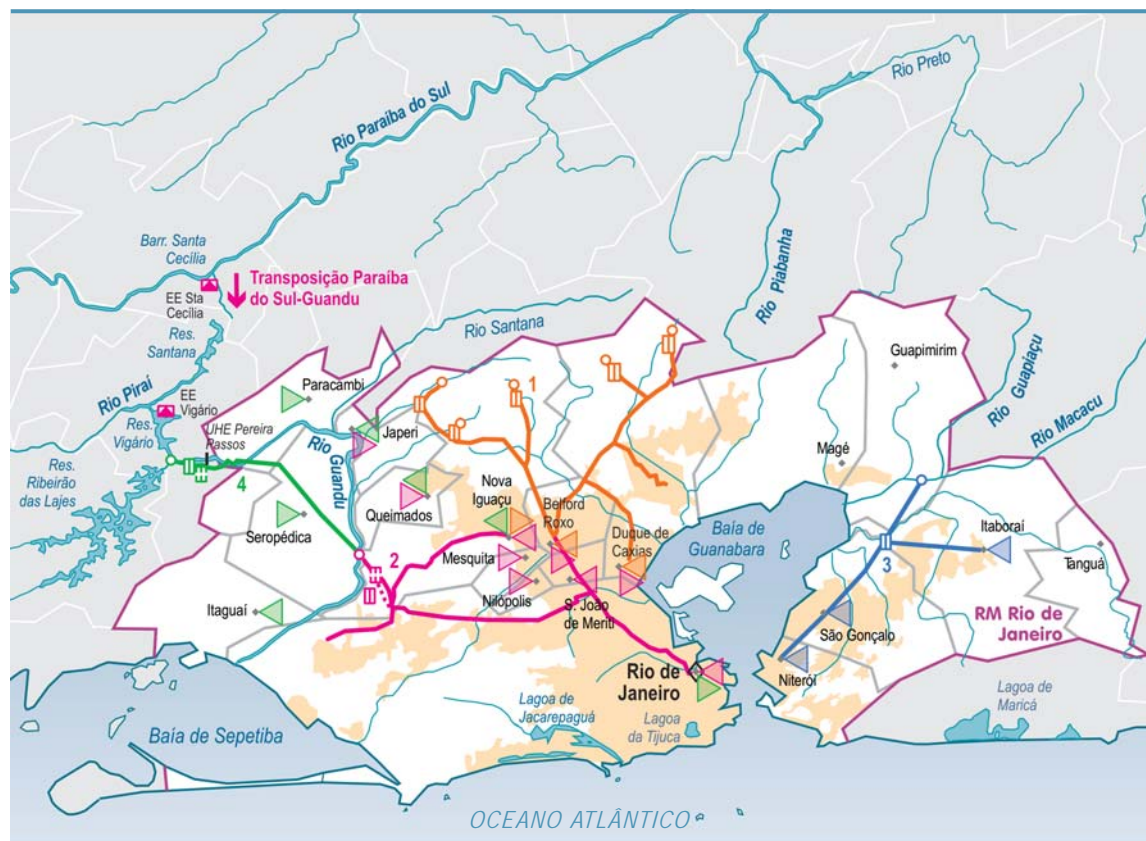
Além dessas ações principais no sistema de produção de água, que somam R\$ 826,5 milhões, registra-se a necessidade de um plano de contingência para o Sistema Hidráulico do rio Paraíba do Sul, de forma a aumentar a garantia da transferência de vazões e conferir maior flexibilidade de manutenção para o complexo do setor elétrico, e de soluções para o comprometimento da qualidade da água no local da captação da ETA Guandu, em função da poluição oriunda, principalmente, dos rios Poços/Queimados e Cabuçulpiranga.

Para a proteção da tomada d'água no Rio Guandu, estão previstas obras emergenciais que possibilitam o desvio das águas oriundas desses rios. Adicionalmente, com o foco de proteção do manancial, recomenda-se a implantação de sistemas de coleta e tratamento de esgotos nos municípios localizados a montante dessa captação, cujos investimentos estão compatíveis com o Plano Estratégico de Recursos Hídricos das Bacias dos Rios Guandu, da Guarda e Guandu Mirim e em sintonia com as metas de saneamento do Governo do Estado.

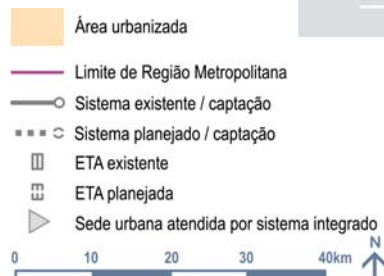
No caso do Sistema Imunana/Laranjal, para além do horizonte de planejamento do ATLAS, existe previsão para a implantação de obras visando o aumento da oferta hídrica, envolvendo a construção de duas barragens (uma no rio Duas Barras e outra no rio Tanguá) e a transferência de 1,6 m³/s do rio Caceribu para o canal do Imunana em primeira etapa e de 3,0 m³/s após a construção da barragem de Tanguá.

Nessa parte da RMRJ, a implantação do Complexo Petroquímico do Rio de Janeiro - COMPERJ (em Itaboraí) e a construção do Arco Metropolitano deverão alterar substancialmente a dinâmica de desenvolvimento, demandando futuro aumento da oferta de água. Nesse contexto, outros barramentos poderão ser necessários, como, por exemplo, no rio Guapiaquu, principal afluente do rio Macacu. O arranjo dessa oferta deverá ser melhor avaliado considerando o ritmo e a forma de crescimento da RMRJ e de municípios limítrofes, como Maricá.

REGIÃO METROPOLITANA DO RIO DE JANEIRO



- 1 SIN Acari
- 2 SIN Guandu
- 3 SIN Imunana-Laranjal
- 4 SIN Ribeirão das Lajes



5.4 SÃO PAULO



O Estado de São Paulo é o mais populoso e o de maior dinamismo econômico do País, possuindo 645 municípios e concentrando 24% da demanda urbana estimada para o País em 2025. O Estado reúne 39,5 milhões de habitantes e está inserido em duas das grandes Regiões Hidrográficas brasileiras: Paraná e Atlântico Sudeste. As disponibilidades hídricas superficiais são menores na região noroeste do Estado e maiores nas regiões litorâneas.

Entre os principais mananciais superficiais, destacam-se os rios Tietê, Mogi-Guaçu, Grande, Pardo, Piracicaba, Paranapanema e Ribeirão do Iguape, além dos mananciais que têm conexão com outros Estados, como o rio Paraná, na divisa com o Estado do Mato Grosso do Sul, e o Rio Paraíba do Sul cuja bacia abrange os Estados do Rio de Janeiro e Minas Gerais.

Apesar da elevada oferta de água superficial, muitos mananciais são afetados por sérios problemas de qualidade das águas, dados os usos intensivos - sobretudo urbanos - que se fazem presentes em suas bacias de contribuição.

Pouco mais da metade dos municípios paulistas possuem sistemas com captações exclusivamente subterrâneas, em grande parte situados na porção correspondente ao Domínio Poroso, com potencial hídrico elevado. Na região mais próxima à capital e a leste do Estado, encontra-se um maior número de captações superficiais (29% dos municípios do Estado), enquanto os 20% restantes das sedes urbanas são abastecidas de forma mista (mananciais superficiais e subterrâneos).

De modo singular, o Estado de São Paulo acusa um número expressivo de sistemas integrados devido à existência de grandes aglomerados urbanos, entre os quais se destaca a Macrometrópole Paulista e, nela inseridas, as regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas e Baixada Santista. Ao todo, são 26 sistemas integrados no Estado, que envolvem 71 municípios. A SABESP - Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo é responsável pela operação dos serviços de abastecimento de água em 366 municípios, o que representa quase 60% dos municípios do Estado.

A Macrometrópole Paulista é uma das regiões mais importantes do País, com papel estratégico e central no desenvolvimento social e econômico regional. Seus limites territoriais abrangem, além das três regiões metropolitanas, o Vale do Paraíba e as regiões de Sorocaba e do eixo Piracicaba-Limeira.

São, ao todo, 180 municípios que abrigam cerca de 30 milhões de habitantes, ou 75% da população do Estado, responsáveis por 83% do Produto Interno Bruto Estadual ou 28% do Nacional. As redes de produção, infraestruturas, serviços e transportes apresentam tamanha complexidade e nível de interdependência que os problemas urbanos e ambientais exigem estratégias e soluções integradas e diferenciadas, requerendo um rol de políticas e arranjos institucionais não menos sofisticados.

No caso da oferta e do abastecimento público de água, essas conexões são evidentes, considerando as transferências de águas entre as bacias hidrográficas do Alto Tietê e Piracicaba-Capivari-Jundiá (31,0 m³/s do Sistema Cantareira) ou entre as bacias do Alto Tietê e da Baixada Santista (reversão da Billings via Canais de Fuga Henry Borden; Rio Guaratuba; e Rio Capivari), cuja situação tem gerado conflitos e disputas pelo uso das águas. Estima-se que a evolução demográfica nesta região, até 2035, salte dos atuais 30 milhões para mais de 36 milhões de habitantes, o que deve representar uma demanda incremental total de água de quase 60 m³/s.



Barragem Jaguari, Sistema Cantareira - SP
FOTO Odair Marcos Faria | Banco de Imagens Sabesp

Ao todo, no Estado de São Paulo, existem 414 sedes municipais em condições satisfatórias com relação aos mananciais e sistemas produtores existentes. As avaliações do *ATLAS* indicam que 154 sedes urbanas requerem adequação dos sistemas de produção de água, sendo 88% isolados e 12% integrados. Outras 74 sedes municipais necessitam de novos mananciais, devido à insuficiência das disponibilidades hídricas superficiais ou subterrâneas para o atendimento da demanda de 2015.

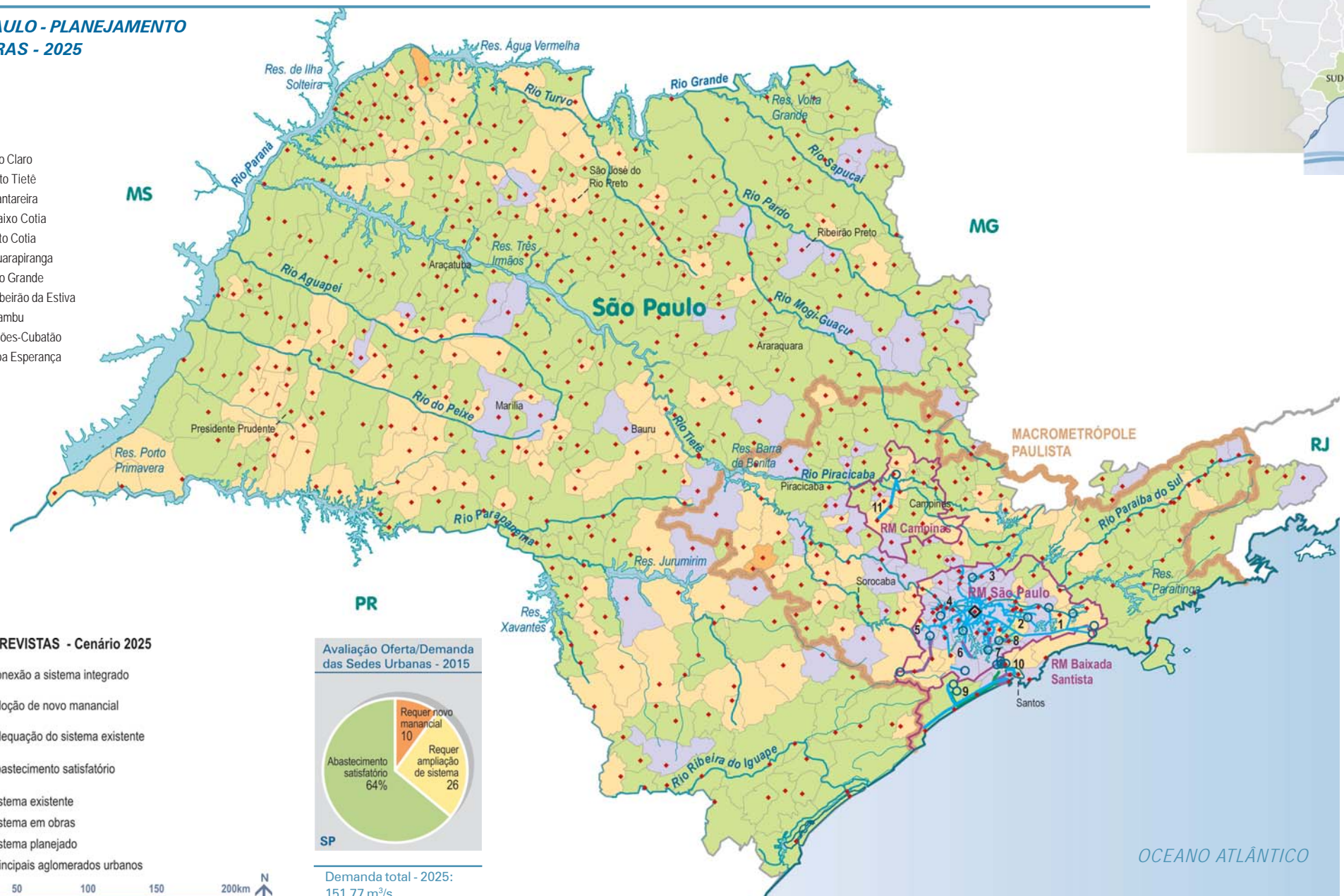
Os investimentos previstos para tais melhorias, em todo o Estado, totalizam R\$ 5,4 bilhões, equivalentes a 24% de todos os recursos previstos no *ATLAS*. Deste total, 85% correspondem às melhorias nas três regiões metropolitanas do Estado, com destaque para os aportes da RMSP que totalizam R\$ 4 bilhões (75%). Os investimentos previstos para municípios de pequeno e médio portes (com menos de 250 mil habitantes), representam cerca de 27% do total destinado ao Estado.

SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	2	Integrado	Superficial/misto	Porangaba, Torre de Pedra	1,07
	1	Integrado	Subterrâneo	Ouroeste	0,79
Adoção de novo manancial	43	Isolado	Superficial/misto	Águas de Lindóia, Alumínio, Apiaí, Avanhandava, Bananal, Bauru, Botucatu, Brotas, Cabreúva, Caconde, Campos do Jordão, Capivari, Casa Branca, Cordeirópolis, Divinolândia, Espírito Santo do Pinhal, Garça, Guareí, Guarujá, Indaiatuba, Iracemópolis, Itaipava, Itatinga, Itu, Laranjal Paulista, Lavrinhas, Louveira, Mairiporã, Marília, Monte Aprazível, Nova Odessa, Osvaldo Cruz, Piedade, Pilar do Sul, Pitangueiras, Promissão, Queluz, Rio das Pedras, Salto, Santa Cruz das Palmeiras, Santa Rita do Passa Quatro, São Manuel, São Pedro	291,48
	3	Isolado	Subterrâneo	Matão, Ribeirão Preto, Serrana	66,37
	28	Integrado	Superficial/misto	Barueri, Caieiras, Cajamar, Campo Limpo Paulista, Carapicuíba, Cotia, Diadema, Embu, Franca, Francisco Morato, Franco da Rocha, Gabriel Monteiro, Guarulhos, Itapeverica da Serra, Itapevi, Jandira, Mogi das Cruzes, Osasco, Praia Grande, Restinga, Santana de Parnaíba, Santo André, São Bernardo do Campo, São Caetano do Sul, São Paulo, São Vicente, Taboão da Serra, Várzea Paulista	3.366,69
Adequação de sistema existente	46	Isolado	Superficial/misto	Análândia, Angatuba, Araçariçuama, Artur Nogueira, Assis, Avaré, Bertiooga, Biritiba-Mirim, Bofete, Bragança Paulista, Cajuru, Cerquillo, Conchas, Coronel Macedo, Cosmópolis, Guararema, Ibiúna, Itaberá, Itapeva, Itararé, Itariri, Itatiba, Jarinu, Joanópolis, Juquitiba, Lorena, Mirassol, Nova Granada, Paraguaçu Paulista, Paranapanema, Paulínia, Pinhalzinho, Porto Feliz, Riolândia, Salesópolis, Salto de Pirapora, Santa Maria da Serra, São José do Rio Preto, São José dos Campos, São Lourenço da Serra, São Miguel Arcanjo, São Roque, Sumaré, Taguaí, Valinhos, Vargem	209,09
	89	Isolado	Subterrâneo	Adamantina, Agudos, Alfredo Marcondes, Altair, Alto Alegre, Álvares Machado, Álvaro de Carvalho, Alvinlândia, Anhembí, Anhumas, Arealva, Areópolis, Auriflora, Balbinos, Bastos, Bocaina, Borá, Boracéia, Brodowski, Caiabu, Cajobi, Capela do Alto, Cesário Lange, Dirce Reis, Dourado, Emilianópolis, Espírito Santo do Turvo, Estrela d'Oeste, Euclides da Cunha Paulista, Fernão, Flora Rica, Floreal, Flórida Paulista, Gália, Getulina, Guariba, Guzolandia, Iepê, Inúbia Paulista, Itapirapuã Paulista, Luizânia, Lupércio, Lutécia, Macatuba, Macedônia, Maracá, Mesópolis, Mira Estrela, Mombuca, Monte Alto, Nantes, Narandiba, Neves Paulista, Oriente, Orindiúva, Palestina, Palmareis Paulista, Parapuã, Paulistânia, Pederneiras, Pirapora do Bom Jesus, Pirapozinho, Platina, Pontalinda, Potim, Pratânia, Presidente Bernardes, Quadra, Quatá, Queiroz, Quintana, Regente Feijó, Ribeirão do Sul, Ribeirão dos Índios, Rosana, Santa Mercedes, Santo Anastácio, São Francisco, Sebastianópolis do Sul, Severínia, Sud Mennucci, Taciba, Tanabi, Tarumã, Tejuapá, Teodoro Sampaio, Turmalina, Ubirajara, Valentim Gentil	95,35
	18	Integrado	Superficial/misto	Arujá, Boituva, Capão Bonito, Cubatão, Embu-Guaçu, Ferraz de Vasconcelos, Hortolândia, Iperó, Itaquaquecetuba, Mauá, Monte Mor, Piacatu, Poá, Ribeirão Grande, Santópolis do Aguapeí, Santos, Suzano, Vargem Grande Paulista	1.355,35
	1	Integrado	Subterrâneo	Fernandópolis	2,54
Satisfatórios (414)				Adolfo, Aguai, Águas da Prata, Águas de Santa Bárbara, Águas de São Pedro, Alambari, Altinópolis, Álvares Florence, Americana, Américo Brasiliense, Américo de Campos, Amparo, Andradina, Aparecida, Aparecida d'Oeste, Araçatuba, Araçoiaba da Serra, Aramina, Arandu, Arapeí, Araraquara, Araras, Arco-Íris, Areias, Ariranha, Aspásia, Atibaia, Avai, Bady Bassitt, Bálsamo, Barão de Antonina, Barbosa, Bariri, Barra Bonita, Barra do Chapéu, Barra do Turvo, Barretos, Barrinha, Batatais, Bebedouro, Bento de Abreu, Bernardino de Campos, Bilac, Birigui, Boa Esperança do Sul, Bom Jesus dos Perdões, Bom Sucesso de Itararé, Borborema, Borebi, Braúna, Brejo Alegre, Buri, Buriama, Buriçaba, Cabralia Paulista, Caçapava, Cachoeira Paulista, Cafelândia, Caiuá, Cajati, Campina do Monte Alegre, Campinas, Campos Novos Paulista, Cananéia, Canas, Cândido Mota, Cândido Rodrigues, Cantar, Caraguatatuba, Cardoso, Cássia dos Coqueiros, Castilho, Catanduva, Catiguá, Cedral, Cerqueira César, Charqueada, Chavantes, Clementina, Colina, Colômbia, Conchal, Coroados, Corumbataí, Cosmorama, Cravinhos, Cristais Paulista, Cruzália, Cruzeiro, Cunha, Descalvado, Dobrada, Dois Córregos, Dolcinópolis, Dracena, Duartina, Dumont, Echaporã, Eldorado, Elias Fausto, Elisiário, Embaúba, Engenheiro Coelho, Estiva Gerbi, Estrela do Norte, Fartura, Fernando Prestes, Florínia, Gastão Vidigal, Gavião Peixoto, General Salgado, Glicério, Guaíçara, Guaimbê, Guaiara, Guapiacu, Guapiara, Guarã, Guaraçá, Guaraci, Guarani d'Oeste, Guarantã, Guararapes, Guaratinguetá, Guataparã, Herculândia, Holambra, Iacanga, Iacri, Iaras, Ibaté, Ibirá, Ibirarema, Ibitinga, Icém, Igaracu do Tietê, Igarapava, Igaratá, Iguape, Ilha Comprida, Ilha Solteira, Ilhabela, Indiana, Indiaporã, Ipaussu, Ipeúna, Ipiúá, Iporanga, Ipuã, Irapuã, Irapuru, Itajobi, Itaju, Itanhaém, Itaóca, Itapetininga, Itapira, Itápolis, Itaporanga, Itapuá, Itapura, Itirapina, Itirapuã, Itobi, Itupeva, Ituverava, Jaborandi, Jaboticabal, Jacareí, Jaci, Jacupiranga, Jaguariúna, Jales, Jambéiro, Jardínópolis, Jaú, Jeriquara, João Ramalho, José Bonifácio, Júlio Mesquita, Jumirim, Jundiá, Junqueirópolis, Juquiá, Lagoinha, Lavinia, Leme, Lençóis Paulista, Limeira, Lindóia, Lins, Lourdes, Lucélia, Lucianópolis, Luís Antônio, Macaúbal, Magda, Mairinque, Manduri, Marabá Paulista, Marapoama, Mariápolis, Marinópolis, Martinópolis, Mendonça, Meridiano, Miguelópolis, Mineiros do Tietê, Miracatu, Mirandópolis, Mirante do Paranapanema, Mirassolândia, Mococa, Mogi Guaçu, Moji Mirim, Monções, Mongaguá, Monte Alegre do Sul, Monte Azul Paulista, Monte Castelo, Monteiro Lobato, Morro Agudo, Morungaba, Motuca, Murutinga do Sul, Natividade da Serra, Nazaré Paulista, Nhandeara, Nipoã, Nova Aliança, Nova Campina, Nova Canaã Paulista, Nova Castilho, Nova Europa, Nova Guataporanga, Nova Independência, Nova Luzitânia, Novais, Novo Horizonte, Nuporanga, Ocaucu, Óleo, Olímpia, Onda Verde, Orlandia, Oscar Bressane, Ourinhos, Ouro Verde, Pacaembu, Palmeira d'Oeste, Palmital, Panorama, Paraibuna, Paraíso, Parapuã, Pardinho, Parquera-Açu, Parisi, Patrocínio Paulista, Paulicéia, Paulo de Faria, Pedra Bela, Pedranópolis, Pedregulho, Pedreira, Pedrinhas Paulista, Pedro de Toledo, Penápolis, Pereira Barreto, Pereiras, Peruíbe, Pindamonhangaba, Pindorama, Piquerobi, Piquete, Piracaia, Piracicaba, Piraju, Pirajuí, Pirangi, Pirassununga, Piratininga, Planalto, Poloni, Pompéia, Pongá, Pontal, Pontes Gestal, Populina, Porto Ferreira, Potirendaba, Pracinha, Pradópolis, Presidente Alves, Presidente Epitácio, Presidente Prudente, Presidente Venceslau, Rafard, Rancheira, Redenção da Serra, Reginópolis, Registro, Ribeira, Ribeirão Bonito, Ribeirão Branco, Ribeirão Corrente, Ribeirão Pires, Rifaina, Rincão, Rinópolis, Rio Claro, Rio Grande da Serra, Riversul, Roseira, Rubiácea, Rubinéia, Sabino, Sagres, Sales, Sales Oliveira, Salmourão, Saltinho, Salto Grande, Sandovalina, Santa Adélia, Santa Albertina, Santa Bárbara d'Oeste, Santa Branca, Santa Clara d'Oeste, Santa Cruz da Conceição, Santa Cruz da Esperança, Santa Cruz do Rio Pardo, Santa Ernestina, Santa Fé do Sul, Santa Gertrudes, Santa Isabel, Santa Lúcia, Santa Rita d'Oeste, Santa Rosa de Viterbo, Santa Salete, Santana da Ponte Pensa, Santo Antônio da Alegria, Santo Antônio de Posse, Santo Antônio do Aracanguá, Santo Antônio do Jardim, Santo Antônio do Pinhal, Santo Expedito, São Bento do Sapucaí, São Carlos, São João da Boa Vista, São João das Duas Pontes, São João de Iracema, São João do Pau d'Alho, São Joaquim da Barra, São José da Bela Vista, São José do Barreiro, São José do Rio Pardo, São Luís do Paraitinga, São Pedro do Turvo, São Sebastião, São Sebastião da Gramma, São Simão, Sarapuá, Sarutaiá, Serra Azul, Serra Negra, Sertãozinho, Sete Barras, Silveiras, Socorro, Sorocaba, Suzanópolis, Tabapuã, Tabatinga, Taiacu, Taiúva, Tambaú, Tapiraí, Tapiratiba, Taquaral, Taquaritinga, Taquarituba, Taquarivaí, Tarabá, Tatui, Taubaté, Terra Roxa, Tietê, Timburí, Torrinha, Trabiju, Tremembé, Três Fronteiras, Tuiuti, Tupã, Tupi Paulista, Turiúba, Ubarana, Ubatuba, Uchoa, União Paulista, Urânia, Uru, Urupês, Valparaíso, Vargem Grande do Sul, Vera Cruz, Vinhedo, Viradouro, Vista Alegre do Alto, Vitória Brasil, Votorantim, Votuporanga, Zacarias	

SÃO PAULO - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



- 1 SIN Rio Claro
- 2 SIN Alto Tietê
- 3 SIN Cantareira
- 4 SIN Baixo Cotia
- 5 SIN Alto Cotia
- 6 SIN Guarapiranga
- 7 SIN Rio Grande
- 8 SIN Ribeirão da Estiva
- 9 SIN Mambu
- 10 SIN Pilões-Cubatão
- 11 SIN Boa Esperança



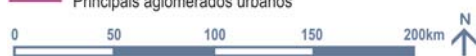
OBRAS PREVISTAS - Cenário 2025

- Conexão a sistema integrado
- Adoção de novo manancial
- Adequação do sistema existente
- Abastecimento satisfatório
- Sistema existente
- Sistema em obras
- Sistema planejado
- Principais aglomerados urbanos

Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025: 151,77 m³/s

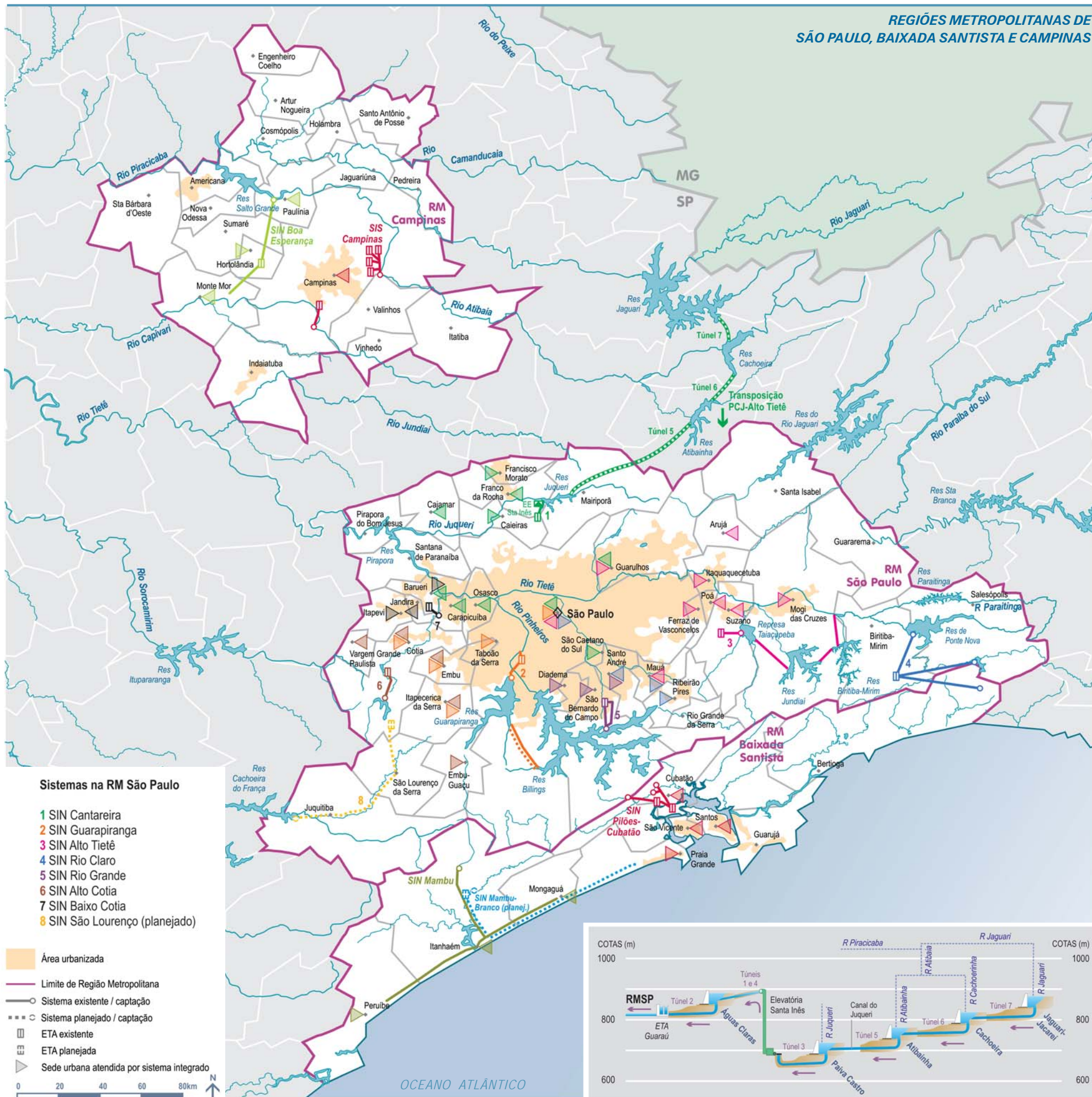


Represa Billings - São Paulo, SP
FOTO Odair Marcos Faria | Banco de Imagens Sabesp

Região Metropolitana da Baixada Santista - SP		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO PILÕES-CUBATÃO	Rio Pilões, ribeirão Passareúva Rio Cubatão e Canais de Fuga Henry Borden	Cubatão, Praia Grande, Santos, São Vicente
INTEGRADO MAMBU	Rio Mambu	Itanhaém, Mongaguá, Peruíbe
ISOLADO MELVI	Ribeirões Guarúma, Lambari e Laranjal, córregos do Soldado e da Serraria	Praia Grande
ISOLADOS	Mananciais Superficiais / Mistos	Bertioga, Guarujá

SOLUÇÕES PROPOSTAS

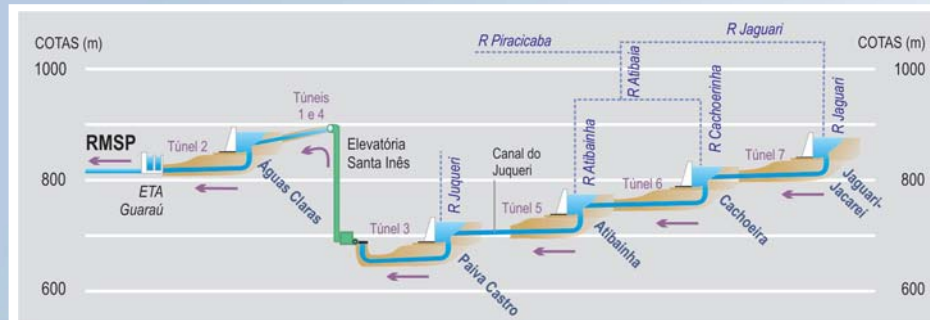
Sendo uma região litorânea, um dos principais desafios para a garantia da oferta hídrica na RMBS é o aumento da população no período de verão. As soluções previstas levam em conta novos mananciais e ampliações dos sistemas produtores existentes. Já está em curso a ampliação do Sistema Mambu (1ª Etapa) cujas obras deverão incrementar em 1 m³/s o abastecimento dos municípios de Peruíbe, Itanhaém, Mongaguá e Praia Grande, prevendo-se, também, a implantação de uma segunda etapa a partir da exploração do rio Branco, ampliando em mais 1,6 m³/s. Os investimentos para a RMBS totalizam pouco mais de R\$ 366 milhões.



Sistemas na RM São Paulo

- 1 SIN Cantareira
- 2 SIN Guarapiranga
- 3 SIN Alto Tietê
- 4 SIN Rio Claro
- 5 SIN Rio Grande
- 6 SIN Alto Cotia
- 7 SIN Baixo Cotia
- 8 SIN São Lourenço (planejado)

- Área urbanizada
- Limite de Região Metropolitana
- Sistema existente / captação
- Sistema planejado / captação
- ETA existente
- ETA planejada
- Sede urbana atendida por sistema integrado





Região Metropolitana de São Paulo - SP		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO CANTAREIRA	Represas Jaguari, Jacareí, Atibainha, Cachoeira e Paiva Castro	Barueri, Caieiras, Cajamar, Carapicuíba, Francisco Morato, Franco da Rocha, Guarulhos, Osasco, São Caetano do Sul, São Paulo
INTEGRADO GUARAPIRANGA	Represas Guarapiranga e Billings (Taquacetuba) e rio Capivari	Cotia, Embu, Itapeverica da Serra, São Paulo, Taboão da Serra
INTEGRADO ALTO TIETÊ	Represas Paraitinga, Ponte Nova, Jundiá, Biritiba-Mirim e Taiaçupeba	Arujá, Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, Guarulhos, Mauá, Mogi da Cruzes, Poá, Suzano, São Paulo
INTEGRADO RIO CLARO	Rio Claro - Represa Ribeirão do Campo	Mauá, Ribeirão Pires, Santo André, São Paulo
INTEGRADO RIO GRANDE	Represa Billings - Braço do rio Grande	Diadema, Santo André, São Bernardo do Campo
INTEGRADO ALTO COTIA	Represas Pedro Beicht e Cachoeira da Graça	Cotia, Embu, Embu-Guaçu, Itapeverica da Serra, Vargem Grande Paulista
INTEGRADO BAIXO COTIA	Rio Cotia - Isolinas	Barueri, Itapevi, Jandira
INTEGRADO RIB. DA ESTIVA	Ribeirão da Estiva	Rio Grande da Serra
ISOLADOS	Mananciais Superficiais / Mistos	Biritiba-Mirim, Juquitiba, Mairiporã, Pirapora do Bom Jesus, Salesópolis, Santana de Parnaíba, São Lourenço da Serra

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A RMSP localiza-se nas cabeceiras da bacia do rio Tietê, uma região de baixa disponibilidade hídrica, que exige importar 32,3 m³/s de bacias hidrográficas adjacentes. Quase a totalidade das demandas atuais de abastecimento de água é atendida pelo Sistema Integrado da Sabesp (oito sistemas produtores de água), que possui capacidade nominal de 68,2 m³/s. Na avaliação desses sistemas produtores, à exceção do Ribeirão da Estiva, todos requerem ampliações ou melhorias que assegurem o abastecimento de água para a Grande São Paulo nos horizontes considerados. Nesse contexto, destacam-se as seguintes obras de caráter mais imediato: a) reforço do Sistema Alto Tietê, com aumento de 5,9 m³/s; b) aumento do bombeamento para o reservatório Biritiba (9,0 m³/s); c) fechamento do reservatório Taiaçupeba; d) aumento de 1,7 m³/s no Sistema Guarapiranga, e e) implantação de captação no rio Juquiá (Sistema São Lourenço) com aumento de 4,7 m³/s. O conjunto de melhorias previstas totaliza cerca de R\$ 4 bilhões em investimentos. Em complementação a esses investimentos, registra-se a necessidade de uma série de obras no SAM - Sistema Adutor Metropolitano.

Região Metropolitana de Campinas - SP		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
ISOLADO	Rio Capivari-Mirim	Indaiatuba
INTEGRADO	Rio Capivari-Mirim	Monte Mor*
ISOLADO	Rio Jaguari	Jaguariúna, Pedreira
INTEGRADO	Rio Jaguari	Hortolândia* , Monte Mor,* Paulínia*
ISOLADOS	Rio Atibaia	Campinas, Itatiba, Sumaré, Valinhos
	Rio Pirapitingui	Cosmópolis
	Rio Capivari	Campinas, Vinhedo
	Rio Piracicaba	Americana
	Mananciais Superficiais / Mistos	Artur Nogueira, Cosmópolis, Engenheiro Coelho, Holambra, Indaiatuba, Jaguariúna, Nova Odessa, Santa Bárbara d'Oeste, Santo Antonio de Posse, Sumaré, Valinhos, Vinhedo
Poços	Campinas, Hortolândia*, Itatiba, Monte Mor*	

* Municípios pertencentes ao Sistema Integrado operado pela Sabesp

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Na bacia dos rios Piracicaba-Capivari-Jundiá (PCJ), onde se situa a RM Campinas, as vazões dos principais mananciais são influenciadas pelas transferências do Sistema Cantareira, que reverte 31,0 m³/s para a RMSP. Grande parte desses mananciais, e de seus afluentes, apresenta problemas de qualidade das águas, particularmente agravados nos períodos de estiagem, necessitando de grandes investimentos em coleta e tratamento de esgotos.

Em função das limitações da disponibilidade hídrica dos mananciais atualmente explorados, os municípios de Indaiatuba e Nova Odessa requerem, simultaneamente, novos mananciais e soluções para melhorias dos sistemas produtores. Em outros oito municípios (Artur Nogueira, Cosmópolis, Hortolândia, Itatiba, Monte Mor, Paulínia, Sumaré e Valinhos), são necessárias ampliações em 10 sistemas de produção de água. As propostas para a RMC incluem ampliações das captações a fio d'água (com aumento previsto de 1,7 m³/s) e barramentos previstos no Rio Capivari Mirim (acréscimo de 0,3 m³/s) e no Ribeirão Pirai (0,9 m³/s), cujas soluções demandam aportes de R\$ 134 milhões em investimentos.

Nas três regiões metropolitanas paulistas, analisadas no contexto mais amplo da Macrometrópole, verifica-se que as demandas devem aumentar mais de 21 m³/s até 2025 em toda a região, motivando - já nos dias de hoje - notável esforço dos órgãos públicos, Comitês e Agências de Bacia, concessionárias de serviços públicos e municípios, entre outros, para uma ação coordenada de planejamento e gestão dos recursos hídricos em nível regional.

Essa abordagem, assinala-se, é um dos pontos de convergência entre o ATLAS e o Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista. O Plano é parte central de um esforço empreendido pelo Governo do Estado de São Paulo para a realização de estudos com o objetivo de definir mananciais para o uso múltiplo na Macrometrópole, visando subsidiar decisões estratégicas de governo e dos diferentes setores usuários. Este esforço resultou na criação de um Grupo de Trabalho, envolvendo as Secretarias de Estado de Economia e Planejamento - SEP, Saneamento e Energia - SSE e Meio Ambiente - SMA, por meio do Decreto nº 52.748, de 26 de fevereiro de 2008.

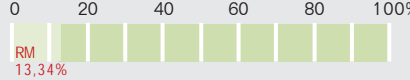
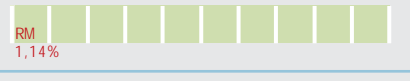
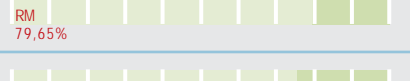
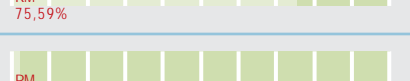
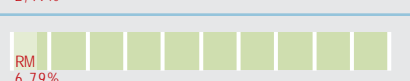
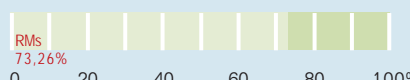

Os estudos realizados no ATLAS, em sintonia com os trabalhos da Macrometrópole, indicam soluções de abrangência regional e apontam que um conjunto de ações e medidas são estratégicas para as regiões metropolitanas paulistas, requerendo esforços concentrados do Poder Público e dos demais agentes intervenientes na tomada de decisões e, eventualmente, na antecipação de investimentos que garantam a sustentabilidade hídrica em toda a região.

Em suma, está-se diante de um desafio de grandes dimensões para a ampliação da oferta hídrica em toda a região, cujas discussões perpassam pelas seguintes questões-chave:

- Todas as regiões metropolitanas dependem - em certa medida - das mesmas fontes hídricas, cujo contexto tem sido motivo de conflitos e disputas pelo uso das águas.
- Há alternativas que podem atender, de maneira satisfatória e no longo prazo, a evolução das demandas nas três regiões metropolitanas. Os grandes eixos de discussão, do ponto de vista das soluções mais robustas, incluem o aproveitamento do Braço do rio Pequeno na represa Billings; a reversão do Taquacetuba para a represa Guarapiranga; os Canais de Fuga de Henry Borden para a Baixada Santista; a renovação da Outorga do Sistema Cantareira, prevista para 2014; reversões da Bacia do Paraíba do Sul para o Sistema Cantareira; os aproveitamentos dos rios Jaguari, Camanducaia e Pirapitingui nas bacias PCJ; os aproveitamentos do rio Juquiá (Alto ou Baixo Juquiá), na UGHRI do Ribeira de Iguape e Litoral Sul; a reversão da Represa de Jurumirim, na UGRHI do Alto Paranapanema, dentre outros. Suas diferentes combinações permitem compor uma série de arranjos de soluções e alternativas que implicam em investimentos de até R\$ 6 bilhões, em adição aos recursos já previstos no ATLAS, visando o atendimento das demandas até 2035.
- A viabilização dessas alternativas requer soluções integradas e/ou de maior complexidade técnica, jurídico-institucional, econômica e ambiental, a serem viabilizadas de forma coordenada. Desse modo, há um papel estratégico do poder público na viabilização dessas estratégias e investimentos e no fortalecimento do sistema de gestão de recursos hídricos e saneamento.
- Há incertezas quanto à evolução das demandas setoriais, das outorgas e das disponibilidades hídricas, que poderiam colocar sob risco a eficácia do planejamento e das estratégias para abastecimento de toda a região, exigindo um processo de tomada de decisões articulado e imediato.

SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS - REGIÃO SUDESTE

REGIÃO SUDESTE - SÍNTESE DE INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ESTADO	TOTAL R\$ milhões	Conexão a Sistema Integrado	Adoção de Novo Manancial	Adequação de Sistema Existente	Participação da RM no total do Estado	Região Metropolitana R\$ milhões
ESPÍRITO SANTO	85,83	-	6,56	79,27	 13,34%	RM Grande Vitória 11,45
MINAS GERAIS	890,30	-	163,70	726,60	 1,14%	RM Belo Horizonte 10,18
RIO DE JANEIRO	1.051,31	18,27	77,28	955,76	 79,65%	RM Rio de Janeiro 837,43
SÃO PAULO	5.388,73	1,86	3.724,54	1.662,33	 75,59%	RM São Paulo 4.073,61
					 2,49%	RM Campinas 134,33
					 6,79%	RM Baixada Santista 366,10
TOTAL REGIÃO	7.416,17	20,13	3.972,08	3.423,96	 73,26%	Total RMs 5.433,12

REGIÃO SUL



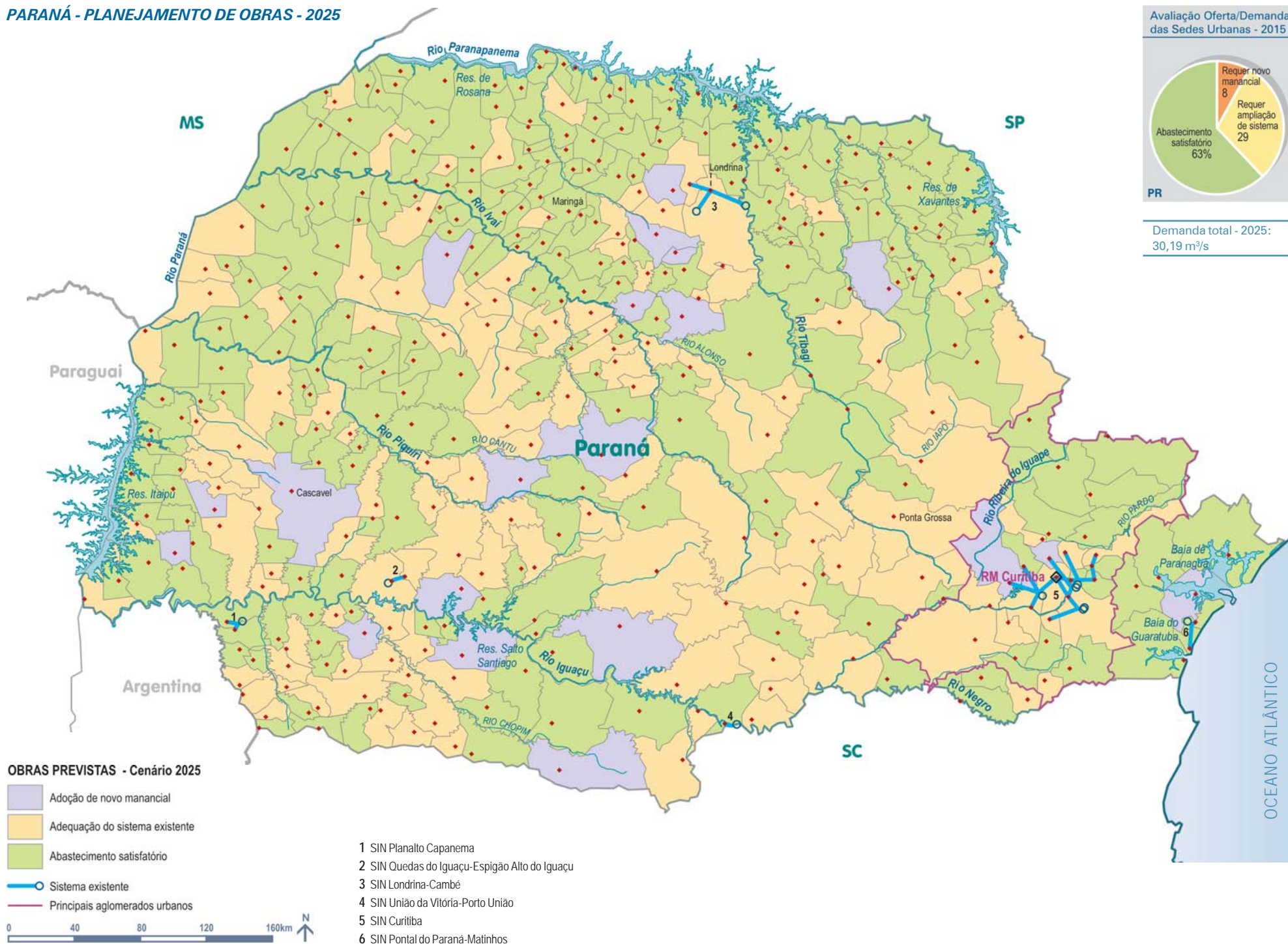
6.1 PARANÁ

O Estado do Paraná tem 399 municípios e uma população de 8,9 milhões de habitantes, com destaque para as Regiões Metropolitanas de Curitiba, Londrina e Maringá, além das cidades de Foz do Iguaçu, Cascavel e Ponta Grossa, que possuem mais de 250 mil habitantes. A população desses 50 municípios corresponde a 57% da população do Estado.

O Estado está inserido, em sua maior parte, na Região Hidrográfica do Paraná. Apenas a porção do extremo leste está localizada na Região do Atlântico Sul. Os municípios que são abastecidos exclusivamente por mananciais superficiais representam 22% e estão concentrados nas porções leste e sul do Estado. Aproximadamente 56% dos municípios são abastecidos somente por mananciais subterrâneos, utilizando predominantemente os sistemas aquíferos Serra Geral, Bauru-Caiuá, além do Guarani. Esses municípios estão distribuídos na porção noroeste do Estado. Outros 22% das sedes urbanas são abastecidas de forma mista (mananciais superficiais e subterrâneos).

A companhia estadual, SANEPAR, opera os sistemas de água de 343 sedes municipais (86%). O sistema de abastecimento em Paranaguá é operado por empresa privada, sendo os municípios restantes administrados por serviços autônomos municipais ou pelas próprias prefeituras. Quase a maior parte das sedes municipais, ou seja, 374 (94%), contam com sistemas isolados de produção de água, responsáveis pelo abastecimento de 5 milhões de habitantes. Os demais municípios (6%) são abastecidos por sistemas integrados, entre eles, os dois com maior população do Estado, Curitiba e Londrina, que representam sozinhos 25% da população urbana total. O sistema integrado de Curitiba (Iguaçu, Iraí, Passaúna e Miringuava) tem capacidade nominal atual de 9,4 m³/s, enquanto o Sistema Londrina/Cambé, com captações nos rios Tibagi e Cafezal (bacia do Paranapanema), possui pouco mais de 1,9 m³/s.

PARANÁ - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025





Ao todo, 37% das sedes urbanas paranaenses apontam algum déficit quanto à oferta de água, considerando a disponibilidade hídrica dos mananciais ou a capacidade dos sistemas de produção de água para o atendimento das demandas futuras. O conjunto previsto de soluções requer aportes de investimentos estimados em R\$ 644,5 milhões, dos quais 7% destinados ao Sistema Integrado da Região Metropolitana de Curitiba.

A maioria das soluções indicadas para o Estado se referem a ampliações ou adequações dos sistemas de produção de água, contemplando 126 municípios (86% do total que necessita de investimentos) e representando um montante de R\$ 469,9 milhões. Para 20 sedes urbanas (5%) do Estado, o investimento necessário para adoção de novos mananciais é de R\$ 174,5 milhões, incluindo investimentos na RM Londrina, na RM Curitiba e para Cascavel.

Nesse montante, não estão considerados os investimentos em futuros aproveitamentos hídricos para o sistema integrado de Curitiba que extrapolam o horizonte de planejamento do ATLAS e que deverão ocorrer nas áreas de interesse de mananciais delimitadas por meio do Decreto nº 3.411/08, do Governo do Estado do Paraná. Nesse contexto, é importante salientar que há medidas estruturais e não estruturais que deverão ser consideradas, desde ações efetivas para preservação dos futuros mananciais até a definição dos arranjos institucionais e econômico-financeiros, principalmente no caso das obras de maior porte. Diante desse quadro, e considerando ainda as incertezas quanto às projeções e cenários de demandas, é necessária agilidade quanto aos procedimentos voltados à tomada de decisões sobre os mananciais futuros.

PARANÁ - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 644,48 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Adoção de novo manancial	18	Isolado	Superficial/misto	Apucarana, Borrazópolis, Califórnia, Cascavel, Chopinzinho, Cianorte, Dois Vizinhos, Faxinal, Ibaiti, Medianeira, Palmas, Palmital, Paranaguá, Pinhão, Pitanga, Rio Bonito do Iguaçu, Rolândia, Vera Cruz do Oeste	155,03
	2	Integrado	Superficial/misto	Almirante Tamandaré, Campo Largo	19,51
Adequação de sistema existente	47	Isolado	Superficial/misto	Ampére, Arapongas, Assis Chateaubriand, Balsa Nova, Boa Esperança do Iguaçu, Campo Mourão, Cantagalo, Castro, Catanduvas, Coronel Vivida, Curiúva, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, General Carneiro, Guarapuava, Imbaú, Imbituva, Irati, Itapejara d'Oeste, Itaperuçu, Ivaiporã, Jandaia do Sul, Lapa, Laranjeiras do Sul, Lunardelli, Mallet, Mandaguari, Marquinho, Nova Laranjeiras, Palmeira, Pato Branco, Paulo Frontin, Piraí do Sul, Ponta Grossa, Pranchita, Prudentópolis, Rebouças, Reserva, Rosário do Ivaí, Santa Isabel do Oeste, Sengés, São João, São João do Ivaí, São Mateus do Sul, Toledo, Vitorino, Wenceslau Braz	219,15
	69	Isolado	Subterrâneo	Agudos do Sul, Altamira do Paraná, Alto Paraná, Alto Paraíso, Altônia, Anahy, Araruna, Ariranha do Ivaí, Barbosa Ferraz, Boa Ventura de São Roque, Bom Jesus do Sul, Cafezal do Sul, Campina do Simão, Campo Bonito, Capitão Leônidas Marques, Colorado, Contenda, Cruz Machado, Cruzeiro do Oeste, Céu Azul, Diamante do Sul, Engenheiro Beltrão, Enéas Marques, Farol, Grandes Rios, Guaíra, Inácio Martins, Ipiranga, Itaipulândia, Jardim Alegre, Laranjal, Luiziana, Manfrinópolis, Mariópolis, Mato Rico, Mauá da Serra, Moreira Sales, Nova Aliança do Ivaí, Nova América da Colina, Nova Aurora, Nova Fátima, Nova Tebas, Novo Itacolomi, Ouro Verde do Oeste, Paiçandu, Paula Freitas, Peabiru, Pinhal de São Bento, Piên, Planaltina do Paraná, Porto Vitória, Quatro Pontes, Renascença, Roncador, Rondon, Sabáudia, Santa Lúcia, Santa Tereza do Oeste, Santana do Itararé, Santo Antônio do Sudoeste, São Jorge d'Oeste, São Jorge do Patrocínio, São Pedro do Iguaçu, São Pedro do Paraná, Tamarana, Teixeira Soares, Tuneiras do Oeste, Ventania, Verê	129,79
	10	Integrado	Superficial/misto	Araucária, Cambé, Campina Grande do Sul, Colombo, Curitiba, Espigão Alto do Iguaçu, Fazenda Rio Grande, Londrina, Quedas do Iguaçu, São José dos Pinhais	121,00
Satisfatórios (253)	Abatiá, Adrianópolis, Alto Piquiri, Alvorada do Sul, Amaporã, Andirá, Ângulo, Antonina, Antônio Olinto, Arapoti, Arapuã, Assaí, Astorga, Atalaia, Bandeirantes, Barra do Jacaré, Barracão, Bela Vista da Caroba, Bela Vista do Paraíso, Bituruna, Boa Esperança, Boa Vista da Aparecida, Bocaiúva do Sul, Bom Sucesso, Bom Sucesso do Sul, Braganey, Brasilândia do Sul, Cafeara, Cafelândia, Cambará, Cambira, Campina da Lagoa, Campo do Tenente, Campo Magro, Cândido de Abreu, Candói, Capanema, Carambeí, Carlópolis, Centenário do Sul, Cerro Azul, Cidade Gaúcha, Clevelândia, Congonhinhas, Conselheiro Mairinck, Corbélia, Cornélio Procópio, Coronel Domingos Soares, Corumbataí do Sul, Cruzeiro do Iguaçu, Cruzeiro do Sul, Cruzmaltina, Diamante do Norte, Diamante D'Oeste, Douradina, Doutor Camargo, Doutor Ulysses, Entre Rios do Oeste, Esperança Nova, Fênix, Fernandes Pinheiro, Figueira, Flor da Serra do Sul, Florai, Floresta, Florestópolis, Flórida, Formosa do Oeste, Foz do Jordão, Francisco Alves, Godoy Moreira, Goioerê, Goioxim, Guairaçá, Guamiranga, Guapirama, Guaporema, Guaraci, Guaraniaçu, Guaraqueçaba, Guaratuba, Honório Serpa, Ibema, Ibioporã, Icaraíma, Iguaraçu, Iguatu, Inajá, Indianópolis, Iporã, Iracema do Oeste, Iretama, Itaguajé, Itambaracá, Itambé, Itaúna do Sul, Ivaí, Ivaté, Ivatuba, Jaboti, Jacarezinho, Jaguapitã, Jaguariaíva, Janiópolis, Japira, Japurá, Jardim Olinda, Jataizinho, Jesuítas, Joaquim Távora, Jundiá do Sul, Juranda, Jussara, Kaloré, Leopólis, Lidianópolis, Lindoeste, Loanda, Lobato, Lupionópolis, Mamborê, Mandaguacu, Mandirituba, Mangueirinha, Manoel Ribas, Marechal Cândido Rondon, Maria Helena, Marialva, Marilândia do Sul, Marilena, Mariluz, Maringá, Maripá, Marmeleiro, Marumbi, Matelândia, Matinhos, Mercedes, Mirador, Miraselva, Missal, Morretes, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova Cantu, Nova Esperança, Nova Esperança do Sudoeste, Nova Londrina, Nova Olímpia, Nova Prata do Iguaçu, Nova Santa Bárbara, Nova Santa Rosa, Ortigueira, Ourizona, Palotina, Paraíso do Norte, Paranacity, Paranaipoema, Paranaíba, Pato Bragado, Perobal, Pérola, Pérola d'Oeste, Pinhais, Pinhalão, Piraquara, Pitangueiras, Planalto, Pontal do Paraná, Porecatu, Porto Amazonas, Porto Barreiro, Porto Rico, Prado Ferreira, Presidente Castelo Branco, Primeiro de Maio, Quarto Centenário, Quatiguá, Quatro Barras, Querência do Norte, Quinta do Sol, Quitandinha, Ramilândia, Rancho Alegre, Rancho Alegre D'Oeste, Realeza, Reserva do Iguaçu, Ribeirão Claro, Ribeirão do Pinhal, Rio Azul, Rio Bom, Rio Branco do Ivaí, Rio Branco do Sul, Rio Negro, Salgado Filho, Salto do Itararé, Salto do Lontra, Santa Amélia, Santa Cecília do Pavão, Santa Cruz de Monte Castelo, Santa Fé, Santa Helena, Santa Inês, Santa Isabel do Ivaí, Santa Maria do Oeste, Santa Mariana, Santa Mônica, Santa Terezinha de Itaipu, Santo Antônio da Platina, Santo Antônio do Caiuá, Santo Antônio do Paraíso, Santo Inácio, São Carlos do Ivaí, São Jerônimo da Serra, São João do Caiuá, São João do Triunfo, São Jorge do Ivaí, São José da Boa Vista, São José das Palmeiras, São Manoel do Paraná, São Miguel do Iguaçu, São Pedro do Ivaí, São Sebastião da Amoreira, São Tomé, Sapopema, Sarandi, Saudade do Iguaçu, Serranópolis do Iguaçu, Sertaneja, Sertanópolis, Siqueira Campos, Sulina, Tamboara, Tapejara, Tapira, Telêmaco Borba, Terra Boa, Terra Rica, Terra Roxa, Tibagi, Tijucas do Sul, Tomazina, Três Barras do Paraná, Tunas do Paraná, Tupássí, Turvo, Ubiratã, Umuarama, União da Vitória, Uniflor, Uraí, Virmond, Xambê				



Rio Capivari - Jaguariaíva, PR
FOTO Marcelo Stedele | Banco de Imagens Cobrape



Filtros da ETA - Porto Barreiro, PR
FOTO Marcelo Stedele | Banco de Imagens Cobrape

RM Curitiba - PR		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO IGUAÇU	Canal de Água Limpa* (rios Iraí, Itaqui e Pequeno)	Almirante Tamandaré, Curitiba, São José dos Pinhais
INTEGRADO IRAÍ	Barragem do Iraí	Campina Grande do Sul, Colombo, Curitiba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras
INTEGRADO PASSAÚNA	Represa do Passaúna	Araucária, Campo Largo, Campo Magro, Curitiba
INTEGRADO MIRINGUAVA	Rio Miringuava	Araucária, Curitiba, Fazenda Rio Grande, São José dos Pinhais
ISOLADOS	Mananciais Superficiais/ Mistos	Adrianópolis, Balsa Nova, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Doutor Ulysses, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Lapa, Mandrituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul, São José dos Pinhais, Tijucas do Sul
	Poços	Agudos do Sul, Almirante Tamandaré, Araucária, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Colombo, Contenda, Quitandinha, Tunas do Paraná

* Em função do comprometimento, em termos de poluição, dos formadores do rio Iguaçu, principalmente o rio Palmital, a captação do sistema Iguaçu não ocorre mais no corpo d'água principal, sendo realizada atualmente no Canal de Água Limpa

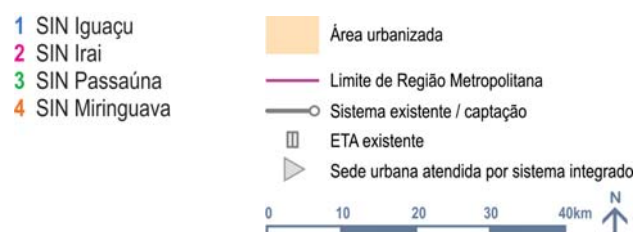
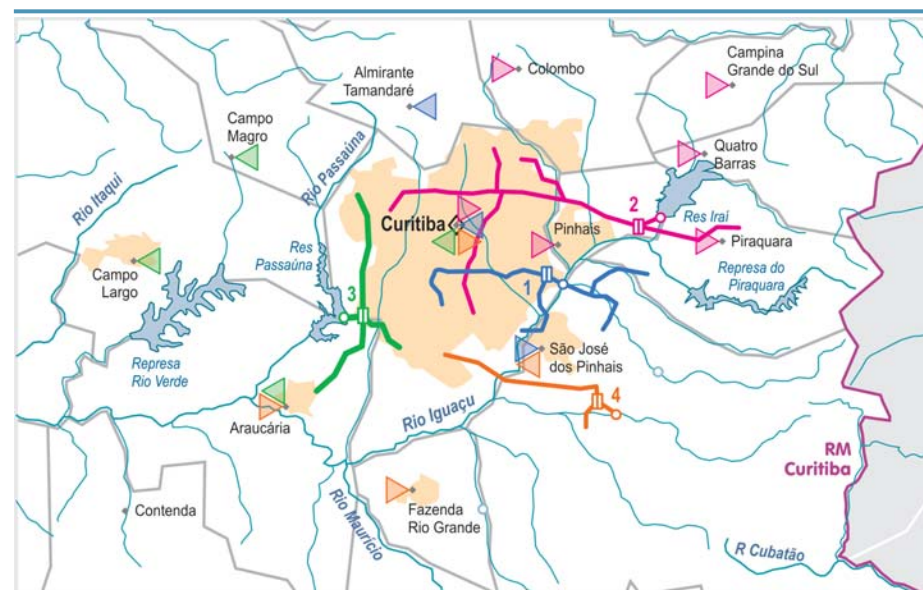
SOLUÇÕES PROPOSTAS

A garantia da oferta de água para a RM Curitiba depende do aproveitamento de novos mananciais para o atendimento das demandas até o ano de 2025. Igualmente, verificam-se restrições nas capacidades nominais de alguns sistemas produtores.

Entre os projetos mais imediatos incluem-se novos mananciais e sistemas produtores para Campo Largo, Almirante Tamandaré e Colombo, com captações no rio Verde, rio Barigui e poços no aquífero Karst, respectivamente. Essas intervenções deverão reforçar o abastecimento de água da RM Curitiba até o ano de 2015, período em que deverá ter sido iniciada a construção da barragem do rio Miringuava, de forma a garantir maior oferta de água e permitir ao sistema existente operar com sua capacidade nominal. Esse conjunto de obras totaliza R\$ 74,1 milhões em investimentos.

Devido ao limite de disponibilidade hídrica dos mananciais atuais, outros mananciais deverão ser incorporados no médio e longo prazos. Os próximos mananciais que compõem as alternativas de planejamento da SANEPAR são: Alto Maurício (com capacidade de 0,6 m³/s), Despique (0,65 m³/s) e Alto Várzea (3,2 m³/s), os dois primeiros mais próximos aos centros de consumo, porém com menor vazão incremental.

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA



6.2 RIO GRANDE DO SUL

O Estado do Rio Grande do Sul possui 496 municípios e 9,1 milhões de habitantes, sendo a maioria (91%) desses municípios de pequeno porte, com menos de 50 mil habitantes. A Região Metropolitana de Porto Alegre possui 32 municípios e representa cerca de 42% da população estadual.

O Estado encontra-se totalmente inserido nas Regiões Hidrográficas do Atlântico Sul e Uruguai. Na região do rio Uruguai, na porção noroeste do Estado, as disponibilidades hídricas superficiais são maiores, no entanto, essa região é caracterizada por longos períodos de estiagem e uso intenso de água para irrigação, o que compromete os mananciais utilizados para abastecimento urbano de água. É também nessa parte do Estado em que o uso da água subterrânea é significativo, em função da presença de dois aquíferos de grande importância, sobrepostos: o Serra Geral e o Guarani.

O uso de mananciais subterrâneos no Estado é bem superior ao uso de mananciais superficiais: 286 municípios do Estado (59%) são abastecidos exclusivamente por águas subterrâneas, enquanto que as águas de superfície são utilizadas para o abastecimento de 134 sedes urbanas (28% do total). Os demais municípios (13%) são abastecidos de forma mista (mananciais superficiais e subterrâneos).



ETA Menino Deus - Porto Alegre, RS
FOTO Luís C Petelinkar | Banco de Imagens Cobrape

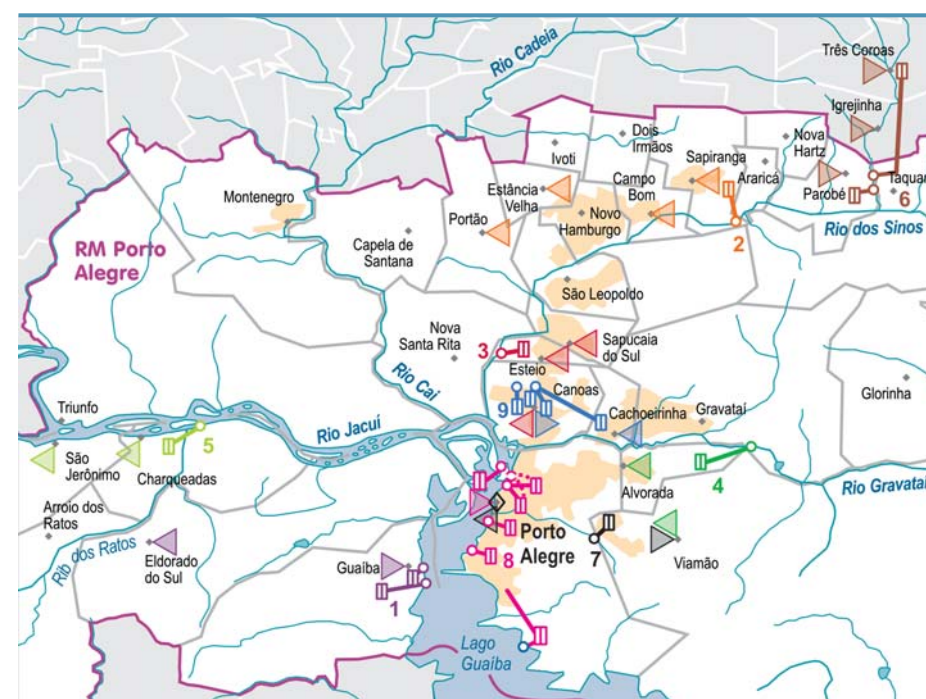
RM Porto Alegre - RS		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
INTEGRADO ELDORADO DO SUL/GUAÍBA	Lago Guaíba	Eldorado do Sul, Guaíba
INTEGRADO CAMPO BOM-PORTÃO-ESTÂNCIA VELHA-SAPIRANGA	Rio dos Sinos	Campo Bom, Estância Velha, Portão, Sapiranga
INTEGRADO RIO DOS SINOS	Rio dos Sinos	Canoas, Esteio, Sapucaia do Sul
INTEGRADO ALVORADA/VIAMÃO	Rio Gravataí	Alvorada, Viamão
INTEGRADO CHARQUEADAS/SÃO JERÔNIMO	Rio Jacuí	Charqueadas, São Jerônimo
INTEGRADO ETA PAROBÉ	Rio Paranhana	Parobé, Igrejinha e Três Coroas (ambos fora da RMPOA)
INTEGRADO LOMBA DO SABÃO	Represa Lomba do Sabão	Porto Alegre, Viamão
ISOLADOS	Lago Guaíba	Porto Alegre
	Rio dos Sinos	Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Santo Antônio da Patrulha, São Leopoldo, Taquara
	Rios Taquari, Gravataí, Jacuí e outros superficiais	Arroio dos Ratos, Cachoeirinha, Canoas, Dois Irmãos, Glorinha, Gravataí, Montenegro, Triunfo, Viamão
	Poços	Araricá, Capela de Santana, Dois Irmãos, Ivoti, Nova Hartz, Santo Antônio da Patrulha, Viamão

SOLUÇÕES PROPOSTAS

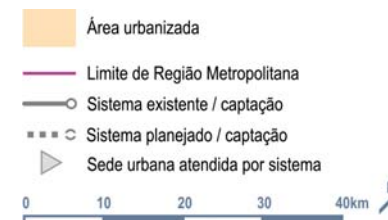
A RM Porto Alegre, apesar de dispor de mananciais de grande porte, poderá enfrentar problemas quanto à disponibilidade hídrica superficial no médio prazo em algumas captações, por conta da alta demanda de água para outros usos setoriais, evidenciada pelas outorgas atualmente concedidas na região. Além disso, registra-se o comprometimento da qualidade das águas em função do lançamento de efluentes industriais e domésticos na bacia de contribuição do Lago Guaíba.

Na cidade de Porto Alegre, prevê-se uma nova captação de água para as ETAs Moinhos de Vento e São João, a ser realizada no Delta do Rio Jacuí, junto ao Canal Três Rios. Neste ponto a qualidade da água é superior e menos sujeita a riscos ambientais gerados pela expansão urbana e pelo aumento das atividades portuárias e industriais. Para os demais municípios, estão previstos novos sistemas de produção (Gravataí e Nova Hartz), ampliações de sistemas isolados existentes (Novo Hamburgo, São Leopoldo, Santo Antônio da Patrulha, Taquara, Triunfo, Nova Santa Rita, Dois Irmãos, Cachoeirinha, Glorinha, Araricá e Capela de Santana) e ampliações de todos os sistemas integrados, incluindo a interligação do município de Ivoti ao sistema Campo Bom/Estância Velha/Sapiranga/Portão. Todas as obras propostas resultam em investimentos de aproximadamente R\$ 197,3 milhões.

REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE



- 1 SIN Eldorado do Sul-Guaíba
- 2 SIN Campo Bom-Portão-Estância Velha-Sapiranga
- 3 SIN Rio dos Sinos
- 4 SIN Alvorada-Viamão
- 5 SIN Charqueadas-São Jerônimo
- 6 SIN ETA Parobé
- 7 SIN Lomba do Sabão
- 8 SIS Porto Alegre
- 9 SIS Canoas-Cachoeirinha





Candiota, RS
FOTO Cristian Vigorena | Banco de Imagens Cobrape

A Companhia Riograndense de Saneamento - CORSAN administra os sistemas de água de 63% das sedes municipais do Estado. As demais sedes têm seus sistemas operados por serviços autônomos municipais ou diretamente pelas Prefeituras. A própria capital Porto Alegre possui os serviços de saneamento operados pelo Departamento Municipal de Água e Esgotos - DMAE. Outros centros urbanos estratégicos do Estado também são atendidos por serviços autônomos municipais, incluindo Caxias do Sul, Novo Hamburgo, Pelotas e São Leopoldo.

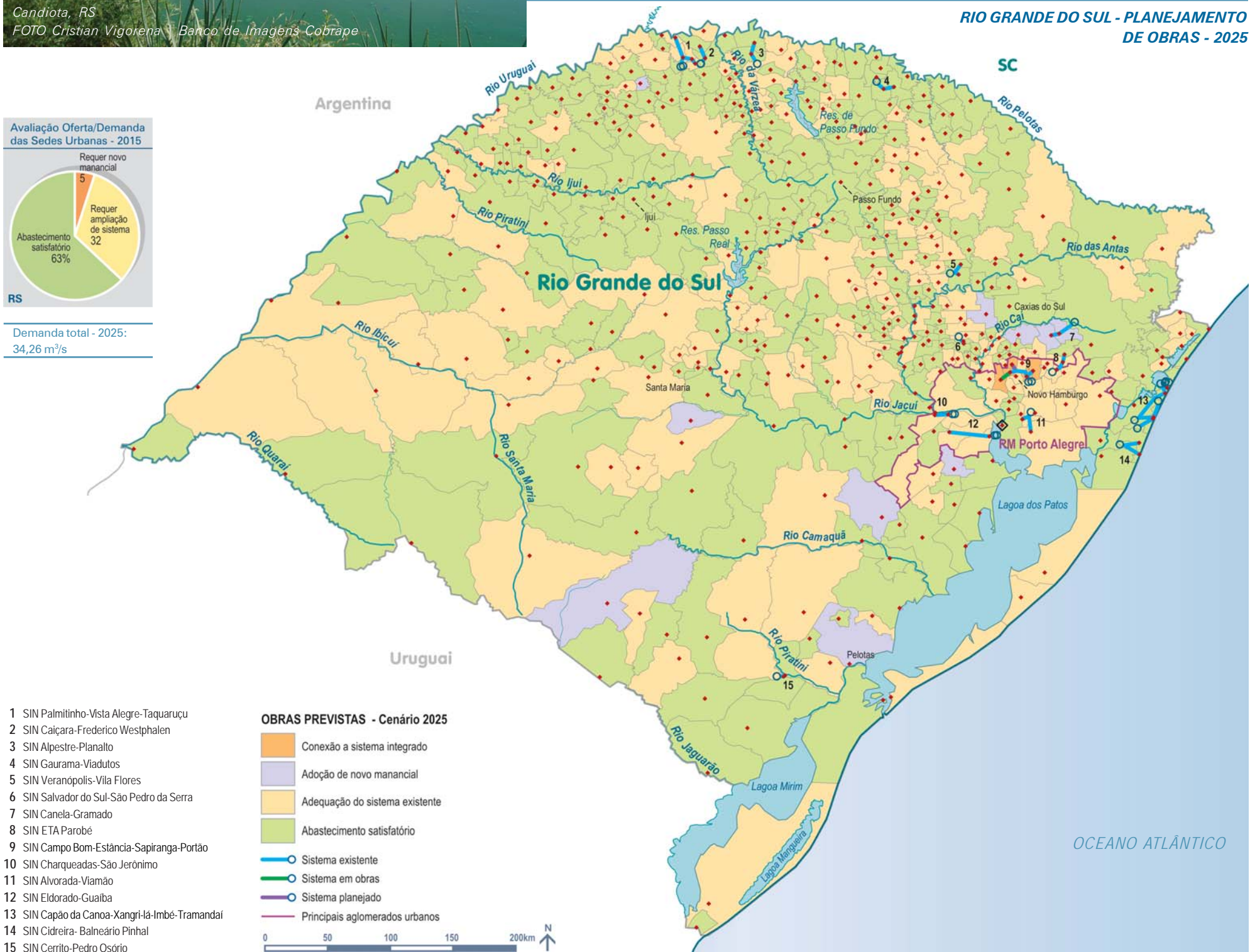
No que se refere aos tipos de sistemas de abastecimento existentes, 440 sedes urbanas (90%) são abastecidas por sistemas isolados, o que corresponde a 6,9 milhões de habitantes (65% da população urbana total). As demais 47 sedes (10%) são abastecidas por sistemas integrados, principalmente localizados na Região Metropolitana de Porto Alegre e destinados aos municípios operados pela CORSAN. Tais sistemas respondem pelo abastecimento de água de 20% da população urbana do Estado.

Avaliação Oferta/Demanda das Sedes Urbanas - 2015



Demanda total - 2025:
34,26 m³/s

RIO GRANDE DO SUL - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025





Os investimentos propostos somam R\$ 785,2 milhões, dos quais 25% são destinados à adequação dos sistemas de produção de água da Região Metropolitana de Porto Alegre, incluindo ampliações dos sistemas integrados da CORSAN, de alguns sistemas isolados de municípios com serviços autônomos e uma mudança estratégica do local da principal captação de Porto Alegre, que abastece duas ETAs e cerca de 60% da cidade.

A cidade de Porto Alegre utiliza predominantemente o Lago Guaíba como fonte hídrica de abastecimento, por meio de 5 captações, sendo o abastecimento complementado pela represa Lomba do Sabão. Em termos de oferta de água, pode-se considerar a disponibilidade hídrica do Guaíba como ilimitada, enquanto os sistemas produtores, no conjunto, têm capacidade nominal de 10,5 m³/s.

No total do Estado, 93% dos investimentos destinam-se para a adequação dos sistemas produtores de 167 municípios (a maioria abastecida por poços) e 7% para a adoção de novos mananciais em 10 municípios, considerando-se, nesse caso, a previsão de conexão de uma sede municipal a um dos sistemas integrados existentes na RM Porto Alegre.

RIO GRANDE DO SUL - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 785,21 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	4	Isolado	Superficial/misto	Campo Bom, Estância Velha, Portão, Sapiranga	7,73
	1	Isolado	Subterrâneo	Ivoti	
Adoção de novo manancial	8	Isolado	Superficial/misto	Bagé, Bom Progresso, Dom Feliciano, Farroupilha, Formigueiro, Mariana Pimentel, Nova Petrópolis, Pelotas	38,54
	2	Integrado	Superficial/misto	Canela, Gramado	10,46
Adequação de sistema existente	50	Isolado	Superficial/misto	Agudo, Alegrete, Ametista do Sul, Arroio do Meio, Bento Gonçalves, Cachoeirinha, Candelária, Canguçu, Capão do Leão, Centenário, Cerro Grande do Sul, Cotiporã, Dois Irmãos, Dom Pedrito, Encruzilhada do Sul, Fontoura Xavier, Garibaldi, Glorinha, Guaporé, Humaitá, Itaqui, Lagoa Vermelha, Nova Prata, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Palmeira das Missões, Panambi, Piratini, Salto do Jacuí, Sananduva, Santa Cruz do Sul, Santa Maria, Santa Rosa, Santiago, Santo Antônio da Patrulha, Soledade, São Leopoldo, São Marcos, São Sebastião do Caí, São Sepé, Tapejara, Taquara, Tenente Portela, Triunfo, Turuçu, Uruguaiana, Vacaria, Vale Verde, Vale do Sol, Venâncio Aires	259,57
	103	Isolado	Subterrâneo	Água Santa, Araricá, Arroio do Tigre, Barão de Cotegipe, Barão do Triunfo, Barão, Barra Funda, Bom Princípio, Boqueirão do Leão, Bossoroca, Brochier, Cacequi, Capela de Santana, Carlos Barbosa, Casca, Caseiros, Ciríaco, Constantina, Cristal do Sul, Derrubadas, Dois Lajeados, Dom Pedro de Alcântara, Erval Grande, Esperança do Sul, Espumoso, Estação, Estrela Velha, Estrela, Fagundes Varela, Faxinal do Soturno, Feliz, Fortaleza dos Valos, Guarani das Missões, Hulha Negra, Ibiaçá, Ibiraiaras, Ilópolis, Ipê, Itapuca, Ivorá, Jacutinga, Jaquirana, Júlio de Castilhos, Liberato Salzano, Lindolfo Collor, Mampituba, Manoel Viana, Maratá, Mata, Mato Leitão, Monte Belo do Sul, Morrinhos do Sul, Morro Reuter, Mostardas, Nonoai, Nova Araçá, Nova Bassano, Nova Brésia, Nova Hartz, Nova Palma, Novo Tiradentes, Paraí, Pareci Novo, Passo do Sobrado, Pedras Altas, Ponte Preta, Porto Lucena, Porto Vera Cruz, Putinga, Relvado, Rio dos Índios, Riozinho, Roca Sales, Ronda Alta, Roque Gonzales, Santa Bárbara do Sul, Santa Clara do Sul, Santa Margarida do Sul, Santa Maria do Herval, Santa Vitória do Palmar, Santo Antônio das Missões, Santo Augusto, São Francisco de Assis, São José do Herval, São José do Norte, São José dos Ausentes, São Nicolau, São Pedro do Sul, São Vicente do Sul, Segredo, Sério, Sete de Setembro, Tabai, Tavares, Terra de Areia, Tio Hugo, Tiradentes do Sul, Três Cachoeiras, Trindade do Sul, Tupanciretã, Vale Real, Vicente Dutra, Vila Nova do Sul	360,17
	14	Integrado	Superficial/misto	Alvorada, Charqueadas, Eldorado do Sul, Gravataí, Guaíba, Igrejinha, Palmitinho, Parobé, Pinheirinho do Vale, São Jerônimo, Taquaruçu do Sul, Viamão, Vista Alegre	108,74
Satisfatórios (314)	Aceguá, Ajuricaba, Alecrim, Alegria, Almirante Tamandaré do Sul, Alpestre, Alto Alegre, Alto Feliz, Amaral Ferrador, André da Rocha, Anta Gorda, Antônio Prado, Arambaré, Aratiba, Arroio do Padre, Arroio do Sal, Arroio dos Ratos, Arroio Grande, Arvorezinha, Augusto Pestana, Áurea, Balneário Pinhal, Barra do Guarita, Barra do Quaraí, Barra do Ribeiro, Barra do Rio Azul, Barracão, Barros Cassal, Benjamin Constant do Sul, Boa Vista das Missões, Boa Vista do Buricá, Boa Vista do Cadeado, Boa Vista do Incra, Boa Vista do Sul, Bom Jesus, Bom Retiro do Sul, Bozano, Braga, Butiá, Caçapava do Sul, Cachoeira do Sul, Cacique Doble, Caibaté, Caiçara, Camaquã, Camargo, Cambará do Sul, Campestre da Serra, Campina das Missões, Campinas do Sul, Campo Novo, Campos Borges, Cândido Godói, Candiota, Canoas, Canudos do Vale, Capão Bonito do Sul, Capão da Canoa, Capão do Cipó, Capitão, Capivari do Sul, Caraá, Carazinho, Carlos Gomes, Catuípe, Caxias do Sul, Cerrito, Cerro Branco, Cerro Grande, Cerro Largo, Chapada, Charrua, Chiapetta, Chuí, Chuvisca, Cidreira, Colinas, Colorado, Condor, Coqueiro Baixo, Coqueiros do Sul, Coronel Barros, Coronel Bicaco, Coronel Pilar, Coxilha, Crissiumal, Cristal, Cruz Alta, Cruzaltense, Cruzeiro do Sul, David Canabarro, Dezesseis de Novembro, Dilermando de Aguiar, Dois Irmãos das Missões, Dona Francisca, Doutor Maurício Cardoso, Doutor Ricardo, Encantado, Engenho Velho, Entre Rios do Sul, Entre-Ijuís, Erebangó, Erechim, Ernestina, Erval Seco, Esmeralda, Esteio, Eugênio de Castro, Faxinalzinho, Fazenda Vilanova, Flores da Cunha, Florianópolis, Forquetinha, Frederico Westphalen, Garruchos, Gaurama, General Câmara, Gentil, Getúlio Vargas, Giruá, Gramado dos Loureiros, Gramado Xavier, Guabiju, Harmonia, Herval, Herveiras, Horizontina, Ibarama, Ibirapuitã, Ibirubá, Ijuí, Imbé, Imigrante, Independência, Inhacorá, Ipiranga do Sul, Iraí, Itaara, Itacurubi, Itati, Itatiba do Sul, Jaboticaba, Jacuizinho, Jaguarão, Jaguarí, Jarí, Jóia, Lagoa Bonita do Sul, Lagoa dos Três Cantos, Lagoão, Lajeado, Lajeado do Bugre, Lavras do Sul, Linha Nova, Maçambará, Machadinho, Maquiné, Marau, Marcelino Ramos, Mariano Moro, Marques de Souza, Mato Castelhanos, Mato Queimado, Maximiliano de Almeida, Minas do Leão, Miraguaí, Montauri, Monte Alegre dos Campos, Montenegro, Mormaço, Morro Redondo, Muçum, Muitos Capões, Muliterno, Não-Me-Toque, Nicolau Vergueiro, Nova Alvorada, Nova Boa Vista, Nova Candelária, Nova Esperança do Sul, Nova Pádua, Nova Ramada, Nova Roma do Sul, Novo Barreiro, Novo Cabrais, Novo Machado, Novo Xingu, Osório, Paim Filho, Palmareis do Sul, Pantano Grande, Paraíso do Sul, Passa Sete, Passo Fundo, Paulo Bento, Paverama, Pedro Osório, Pejuçara, Picada Café, Pinhal, Pinhal da Serra, Pinhal Grande, Pinheiro Machado, Pirapó, Planalto, Poço das Antas, Pontão, Porto Alegre, Porto Mauá, Porto Xavier, Pouso Novo, Presidente Lucena, Progresso, Proletário Alves, Quaraí, Quatro Irmãos, Quevedos, Quinze de Novembro, Redentora, Restinga Seca, Rio Grande, Rio Pardo, Rodeio Bonito, Rolador, Rolante, Rondinha, Rosário do Sul, Sagrada Família, Saldanha Marinho, Salvador das Missões, Salvador do Sul, Santa Cecília do Sul, Santa Tereza, Santana da Boa Vista, Santana do Livramento, Santo Ângelo, Santo Antônio do Palma, Santo Antônio do Planalto, Santo Cristo, Santo Expedito do Sul, São Borja, São Domingos do Sul, São Francisco de Paula, São Gabriel, São João da Urtiga, São João do Polêsine, São Jorge, São José das Missões, São José do Hortêncio, São José do Inhacorá, São José do Ouro, São José do Sul, São Lourenço do Sul, São Luiz Gonzaga, São Martinho, São Martinho da Serra, São Miguel das Missões, São Paulo das Missões, São Pedro da Serra, São Pedro das Missões, São Pedro do Butiá, São Valentim, São Valério do Sul, São Vendelino, Sapucaia do Sul, Sarandi, Seberí, Sede Nova, Selbach, Senador Salgado Filho, Sentinela do Sul, Serafina Corrêa, Sertão, Sertão Santana, Severiano de Almeida, Silveira Martins, Sinimbu, Sobradinho, Tapera, Tapes, Taquari, Teutônia, Toropi, Torres, Tramandaí, Travesseiro, Três Arroios, Três Coroas, Três de Maio, Três Forquilhas, Três Palmeiras, Três Passos, Tucunduva, Tunas, Tupanci do Sul, Tupandi, Tuparendi, Ubiretama, União da Serra, Unistalda, Vanini, Vera Cruz, Veranópolis, Vespasiano Correa, Viadutos, Victor Graeff, Vila Flores, Vila Lângaro, Vila Maria, Vista Alegre de Prata, Vista Gaúcha, Vitória das Missões, Westfalia, Xangri-lá				

6.3 SANTA CATARINA

O Estado de Santa Catarina, com 293 municípios e 5,2 milhões de habitantes, se insere nas Regiões Hidrográficas do Atlântico Sul e do Uruguai, além de possuir uma pequena parcela, ao norte, na Região Hidrográfica do Paraná. A Região Metropolitana de Florianópolis contempla 22 municípios, incluindo o núcleo metropolitano e sua área de expansão. O Estado conta, ainda, com mais sete regiões metropolitanas (Vale do Itajaí, Norte/Nordeste Catarinense, Foz do Rio Itajaí, Carbonífera, Tubarão, Lages e Chapecó), das quais as duas primeiras destacam-se em função das cidades-pólo de Blumenau e Joinville, respectivamente.

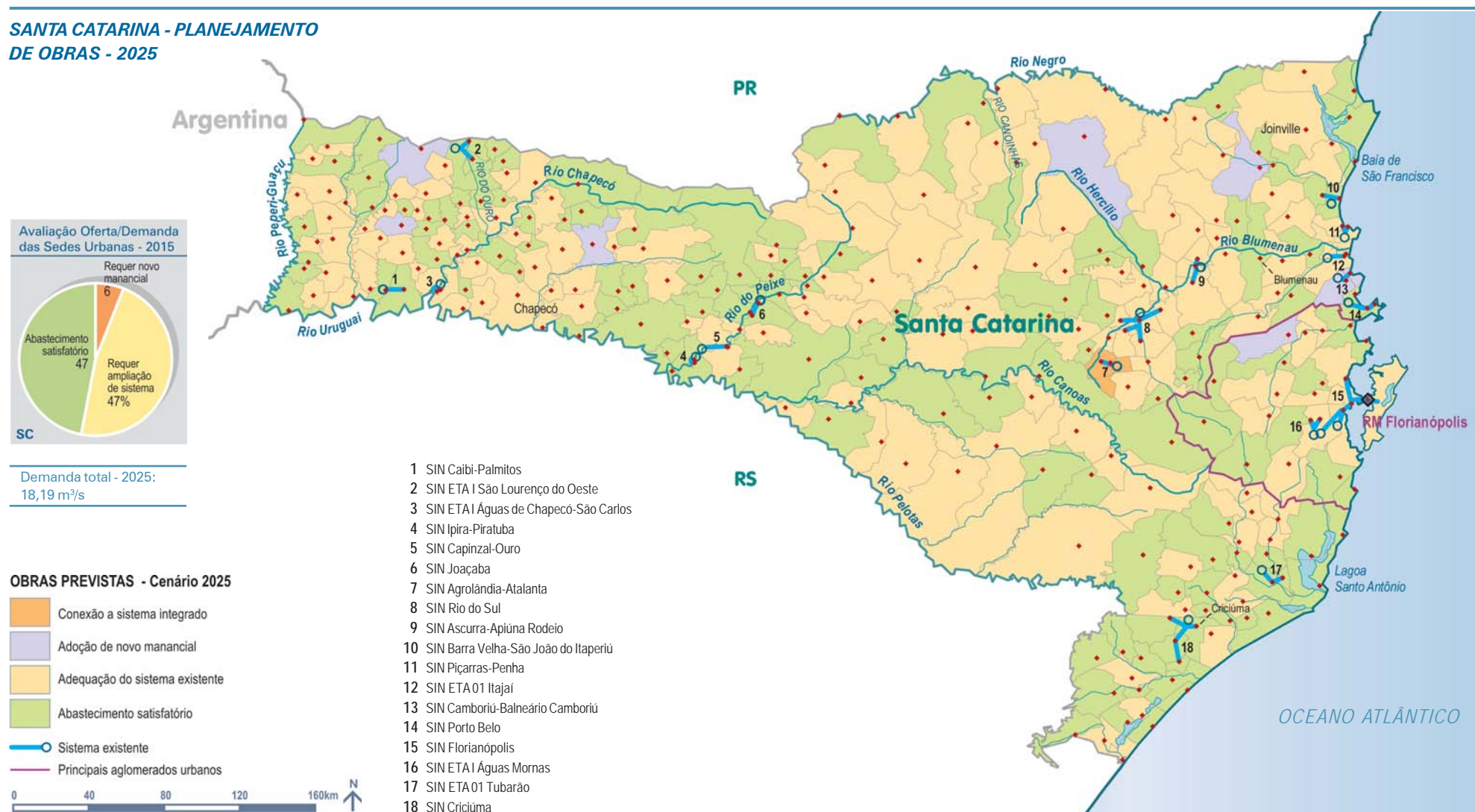
Os municípios do Estado localizados na porção oeste têm como principal fonte de abastecimento de água os mananciais subterrâneos, com predomínio do sistema aquífero Serra Geral, ao passo que, nas demais regiões, o uso de mananciais superficiais é preponderante. No total, 57% das sedes urbanas são abastecidas somente por mananciais superficiais, 23% são abastecidas exclusivamente por mananciais subterrâneos e 20% de forma mista (mananciais superficiais e subterrâneos).

A empresa estadual CASAN - Companhia Catarinense de Águas e Saneamento atende 67% das sedes urbanas do Estado, além do município de Barracão, no Paraná. Dois municípios são operados por empresas privadas, sendo um deles o mais populoso do Estado – Joinville. O município de Porto União é operado pela Companhia de Saneamento do Paraná – SANEPAR. Os demais municípios têm seus sistemas de água administrados por serviços autônomos ou diretamente pelas Prefeituras, incluindo importantes centros regionais como Blumenau, Chapecó, Itajaí, Lages, Jaraguá do Sul, Palhoça, Balneário Camboriú e Brusque. Alguns dos serviços municipais do Estado organizaram-se em consórcios intermunicipais, como o CISAM Meio Oeste e o CISAM Sul, que reúnem 31 municípios.

Entre as sedes municipais catarinenses, 84% são abastecidas por sistemas isolados, atendendo a uma população de 3 milhões de habitantes (54% da população urbana total). As demais sedes são atendidas por sistemas integrados, o que equivale a 46% da população urbana total. Nesse contexto, destaca-se o sistema integrado Cubatão/Pilões que abastece cinco municípios da RM Florianópolis e é responsável por mais de 60% do abastecimento da Capital.

No Estado de Santa Catarina, foram previstos investimentos de R\$ 591,5 milhões para a garantia da oferta de água para abastecimento urbano, a partir da identificação dos potenciais déficits até 2015. Esse montante destina-se para a adequação dos sistemas produtores de 145 municípios (87% do investimento total) e para a adoção de novo manancial em 10 municípios (quase 13% do total de recursos), considerando-se, nesse caso, a previsão de conexão de duas sedes municipais a um sistema integrado. Os maiores investimentos concentram-se em ampliações do sistema integrado de Florianópolis e do sistema integrado que atende aos municípios de Balneário Camboriú e Camboriú (20% dos recursos financeiros previstos).

SANTA CATARINA - PLANEJAMENTO DE OBRAS - 2025



RM Florianópolis* - SC		
Sistema Produtor	Principais Mananciais	Sedes Urbanas Atendidas
CUBATÃO/PILÕES	Rios Cubatão do Sul e Vargem do Braço	Biguaçu, Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz, São José
CALDAS DA IMPERATRIZ	Barragem Caldas da Imperatriz	Águas Mornas, Santo Amaro da Imperatriz
COSTA LESTE/SUL	Lagoa do Peri	Florianópolis
COSTA NORTE	Poços	Florianópolis
OUTROS SISTEMAS ISOLADOS	Córregos Ana d'Ávila e Grande Mananciais Superficiais/Mistos	Florianópolis Antonio Carlos, Florianópolis, Governador Celso Ramos, São Pedro de Alcântara

* Apenas núcleo metropolitano

SOLUÇÕES PROPOSTAS

A oferta de água para o abastecimento de grande parte da RM Florianópolis deve ser garantida pela ampliação do Sistema Integrado Cubatão/Pilões, que faz parte do planejamento da CASAN e consta, também, do Plano Diretor de Águas do Município de Florianópolis. Ainda não existe projeto elaborado, apenas um estudo de concepção que conclui sobre a viabilidade técnica da obra. Em função da avaliação realizada, foram propostas ampliações da captação no rio Cubatão do Sul e da capacidade nominal da ETA Morro dos Quadros, que atualmente é de 2,2 m³/s. No caso dos demais municípios que compõem o Núcleo Metropolitano e não são atendidos pelo Sistema Integrado, apenas o sistema de produção de São Pedro de Alcântara necessita de adequação. No total, os investimentos previstos para a RM Florianópolis somam R\$ 98,4 milhões.



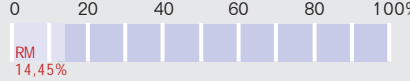
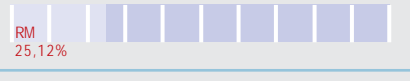
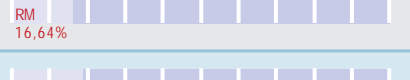
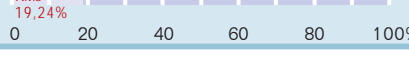
Serra do Mar, SC
FOTO Carlos Eduardo Curi Gallego | Banco de Imagens Cobirape



SANTA CATARINA - ABASTECIMENTO DE ÁGUA					Investimento Total no Estado: R\$ 591,54 MILHÕES
SOLUÇÃO ADOTADA	Nº DE MUNICÍPIOS	SISTEMA EXISTENTE	MANANCIAL ATUAL	MUNICÍPIOS (sedes urbanas)	INVESTIMENTOS (R\$ milhões)
Conexão a sistema integrado	2	Integrado	Superficial/misto	Agrolândia, Atalanta	2,25
Adoção de novo manancial	6	Isolado	Superficial/misto	Campo Erê, Faxinal dos Guedes, Itaiópolis, Jaraguá do Sul, Maravilha, Nova Trento	36,39
	2	-	-	Balneário Camboriú, Camboriú	39,91
Adequação de sistema existente	82	Isolado	Superficial/misto	Angelina, Armazém, Arvoredo, Belmonte, Benedito Novo, Bocaina do Sul, Braço do Norte, Canelinha, Caxambu do Sul, Caçador, Chapecó, Corupá, Cunha Porã, Cunhataí, Curitibaanos, Descanso, Doutor Pedrinho, Fraiburgo, Garuva, Gaspar, Guabiruba, Guarujá do Sul, Ibirama, Indaial, Iporã do Oeste, Iraceminha, Irineópolis, Ituporanga, Içara, Lages, Lauro Muller, Lebon Régis, Luiz Alves, Mafra, Major Vieira, Massaranduba, Mondaí, Nova Erechim, Nova Itaberaba, Palmeira, Papanduva, Paraíso, Passo de Torres, Pedras Grandes, Petrolândia, Pinhalzinho, Ponte Serrada, Pouso Redondo, Presidente Getúlio, Quilombo, Rio Fortuna, Rio Negrinho, Rio Rufino, Rio do Campo, Rio dos Cedros, Riqueza, Salete, Salto Veloso, Santa Cecília, Santa Terezinha, Seara, Siderópolis, Sombrio, São Bento do Sul, São Bonifácio, São Domingos, São Joaquim, São João Batista, São João do Oeste, São Martinho, São Miguel do Oeste, São Pedro de Alcântara, Timbó, Treze de Maio, Trombudo Central, Três Barras, Turvo, Urubici, Vargeão, Videira, Xanxerê, Xaxim	276,07
	40	Isolado	Subterrâneo	Abdon Batista, Águas Frias, Barra Bonita, Bela Vista do Toldo, Bom Jesus do Oeste, Botuverá, Calmon, Campo Belo do Sul, Capão Alto, Celso Ramos, Cerro Negro, Coronel Martins, Dona Emma, Erval Velho, Flor do Sertão, Guaraciaba, Guatambú, Ibiama, Ipuacu, Irani, Jardinópolis, Lacerdópolis, Marema, Matos Costa, Monte Carlo, Paial, Ponte Alta do Norte, Presidente Castello Branco, Princesa, Rancho Queimado, Saltinho, Santa Rosa de Lima, Santa Terezinha do Progresso, São Bernardino, São Cristovão do Sul, São João do Sul, São Miguel da Boa Vista, Tangará, Timbó Grande, Xavantina	106,83
	23	Integrado	Superficial/misto	Agronômica, Águas de Chapecó, Apiúna, Araquari, Ascurra, Aurora, Balneário Piçarras, Biguaçu, Capinzal, Florianópolis, Itajaí, Joinville, Laurentino, Lontras, Navegantes, Ouro, Palhoça, Penha, Rio do Sul, Rodeio, Santo Amaro da Imperatriz, São Carlos, São José	130,09
Satisfatórios (138)				Abelardo Luz, Água Doce, Águas Mornas, Alfredo Wagner, Alto Bela Vista, Anchieta, Anita Garibaldi, Anitápolis, Antônio Carlos, Arabutã, Araranguá, Arroio Trinta, Balneário Arroio do Silva, Balneário Barra do Sul, Balneário Gaivota, Bandeirante, Barra Velha, Blumenau, Bom Jardim da Serra, Bom Jesus, Bom Retiro, Bombinhas, Braço do Trombudo, Brunópolis, Brusque, Caibi, Campo Alegre, Campos Novos, Canoinhas, Capivari de Baixo, Catanduvas, Chapadão do Lageado, Cocal do Sul, Concórdia, Cordilheira Alta, Coronel Freitas, Correia Pinto, Criciúma, Dionísio Cerqueira, Entre Rios, Ermo, Formosa do Sul, Forquilha, Frei Rogério, Galvão, Garopaba, Governador Celso Ramos, Grão Pará, Gravatal, Guarimir, Herval d'Oeste, Ibicaré, Ilhota, Imaruá, Imituba, Imbuia, Iomerê, Ipira, Ipiranga, Irati, Itá, Itapema, Itapiranga, Itapoá, Jaborá, Jacinto Machado, Jaguaruna, Joaçaba, José Boiteux, Jupia, Laguna, Lajeado Grande, Leoberto Leal, Lindóia do Sul, Luzerna, Macieira, Major Gercino, Maracajá, Meleiro, Mirim Doce, Modelo, Monte Castelo, Morro da Fumaça, Morro Grande, Nova Veneza, Novo Horizonte, Orleans, Otacílio Costa, Ouro Verde, Paineira, Palma Sola, Palmitos, Passos Maia, Paulo Lopes, Peritiba, Pinheiro Preto, Piratuba, Planalto Alegre, Pomerode, Ponte Alta, Porto Belo, Porto União, Praia Grande, Presidente Nereu, Rio das Antas, Rio do Oeste, Romelândia, Sangão, Santa Helena, Santa Rosa do Sul, Santiago do Sul, São Francisco do Sul, São João do Itaperiú, São José do Cedro, São José do Cerrito, São Lourenço do Oeste, São Ludgero, Saudades, Schroeder, Serra Alta, Sul Brasil, Taió, Tigrinhos, Tijucas, Timbó do Sul, Treviso, Treze Tílias, Tubarão, Tunápolis, União do Oeste, Urupema, Urussanga, Vargem, Vargem Bonita, Vidal Ramos, Vitor Meireles, Witmarsum, Zortéa	

SÍNTESE DOS INVESTIMENTOS - REGIÃO SUL

REGIÃO SUL - SÍNTESE DE INVESTIMENTOS EM ABASTECIMENTO DE ÁGUA

ESTADO	TOTAL R\$ milhões	Conexão a Sistema Integrado	Adoção de Novo Manancial	Adequação de Sistema Existente	Participação da RM no total do Estado	Região Metropolitana R\$ milhões
PARANÁ	644,48	-	174,54	469,94	 14,45%	RM Curitiba 93,14
RIO GRANDE DO SUL	785,21	7,73	49,00	728,48	 25,12%	RM Porto Alegre 197,29
SANTA CATARINA	591,54	2,25	76,30	512,99	 16,64%	RM Florianópolis 98,42
TOTAL REGIÃO	2.021,23	9,98	299,84	1.711,41	 19,24%	Total RMs 388,86

Os estudos que resultaram na indicação das obras integrantes do *ATLAS Brasil* envolveram equipes técnicas da ANA, dos Estados e municípios brasileiros e de instituições federais, num esforço conjunto que se estendeu por 36 meses.



Nesse período, todos os Estados foram visitados em mais de uma oportunidade, para consolidação do diagnóstico e avaliação do planejamento preexistente e proposto no âmbito dos estudos.

Sendo os Estados e Municípios os maiores conhecedores das suas próprias dificuldades, a interação com representantes dos órgãos responsáveis pela gestão de recursos hídricos e pela prestação dos serviços de saneamento foi decisiva para a seleção das melhores alternativas. Assegurou-se, assim, uma convergência de decisões entre as instâncias de planejamento federal, estadual e municipal.

Além dos resultados finais obtidos, identificando um amplo rol de soluções para o abastecimento de água a mais de três mil municípios brasileiros num horizonte de 20 anos, cujo investimento total soma R\$ 22,2 bilhões, o *ATLAS Brasil* permite um nivelamento técnico de Estados e Municípios e contribui para aprofundar a visão regional e local sobre as demandas e os recursos hídricos.

Neste **Volume 2** do *ATLAS Brasil*, os resultados são apresentados por Região Geográfica e para cada Unidade da Federação, destacando-se as especificidades dos Estados e do Distrito Federal e os dados da oferta de água, atual e futura, para os mais importantes centros urbanos regionais e nacionais.



Ministério do
Meio Ambiente

