

PARANÁ

O estado do Paraná possui 399 municípios e população urbana de 10,3 milhões de habitantes, sendo que dentre estes últimos, 1,9 milhão concentra-se na capital, Curitiba. Do total de sedes urbanas, destaca-se que 260 possuem população urbana inferior a 10 mil habitantes e sete, superior a 250 mil habitantes.

No estado do Paraná há predomínio de sedes (242) abastecidas exclusivamente por mananciais subterrâneos, porém elas atendem apenas 17% da população urbana do estado. Infere-se, portanto, que os mananciais subterrâneos são mais utilizados em cidades de pequeno porte. Há 67 sedes urbanas abastecidas exclusivamente por mananciais superficiais e 70 por mananciais predominantemente superficiais; desse modo, esses municípios concentram 79% da população urbana do estado. Entre os municípios atendidos por mananciais superficiais com grande contingente populacional estão a capital Curitiba, Londrina, Maringá, Ponta Grossa, Cascavel e Foz do Iguaçu. Os rios de maior porte utilizados no abastecimento de água no estado são: Iguaçu, Jacutinga, Tibagi, Negro, das Cinzas e Jordão.

Do total de sedes urbanas, 14 são abastecidas exclusivamente por sistemas integrados, Curitiba entre elas, assim como Pinhais e Piraquara, sendo que estas três recebem água de

quatro sistemas integrados que abastecem a capital e municípios próximos. Mais 12 cidades são abastecidas por sistemas integrados e isolados no estado, sendo nove também integrantes dos sistemas de Curitiba. Ainda estão incluídas Cambé e Londrina, no norte do estado, que possuem sistemas integrados de grande porte. Assim, mesmo com apenas 7% dos municípios sendo atendidos por sistemas integrados, 40% da população urbana é beneficiada por eles. As demais sedes urbanas, que alcançam 93% da quantidade total, possuem apenas sistemas isolados e abastecem 60% da população urbana do estado.

A Companhia de Saneamento do Paraná (SANEPAR) é responsável pelo abastecimento de 87% dos municípios do estado, enquanto os demais são operados por agentes locais (autarquias ou serviços municipais), e um município, Paranaguá, é atendido por concessão privada.

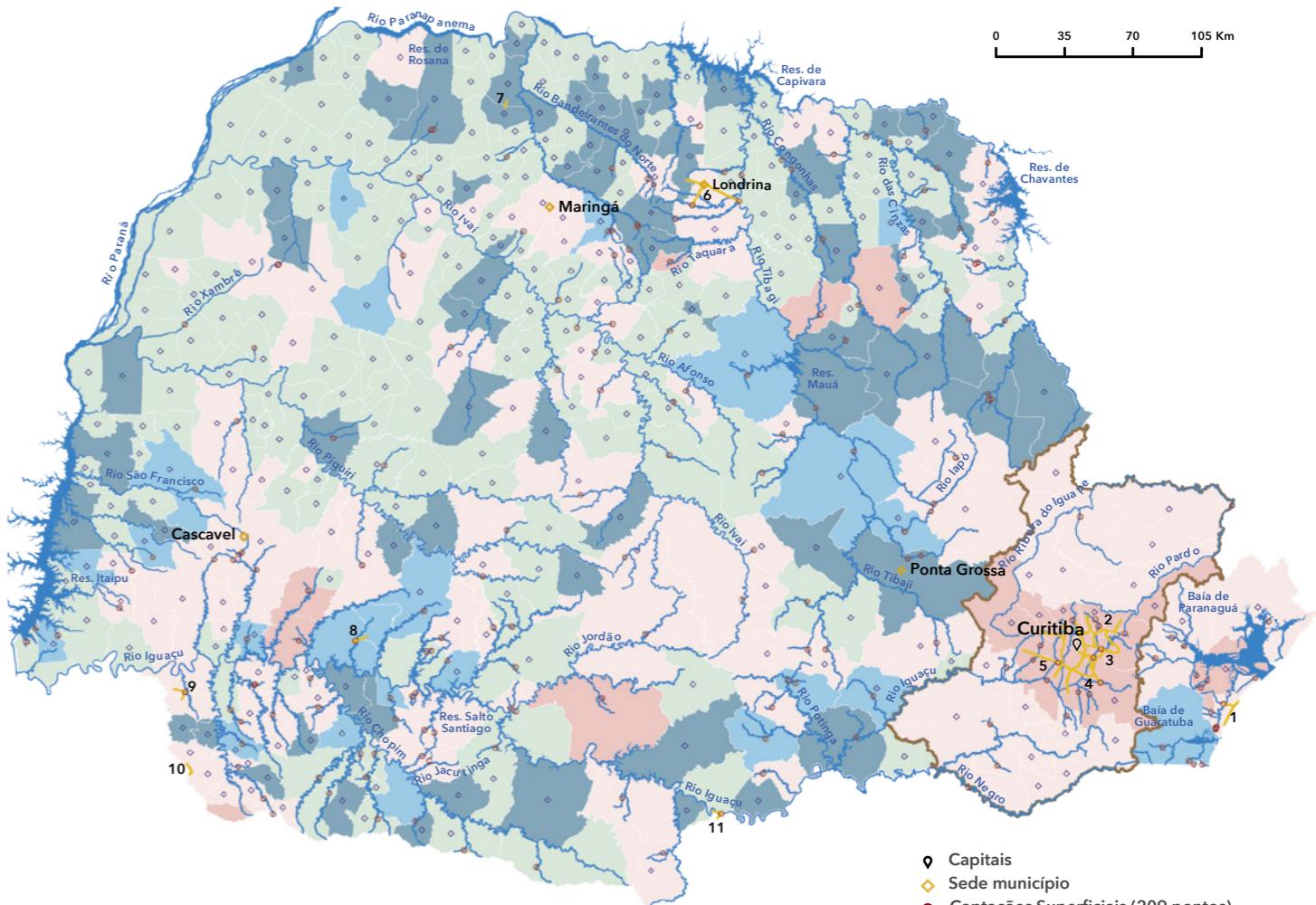
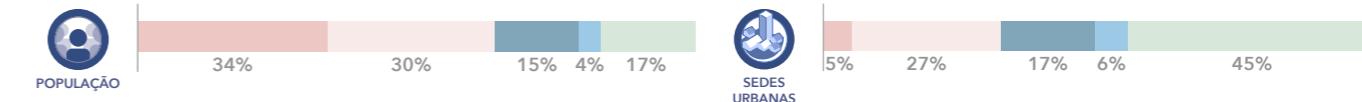
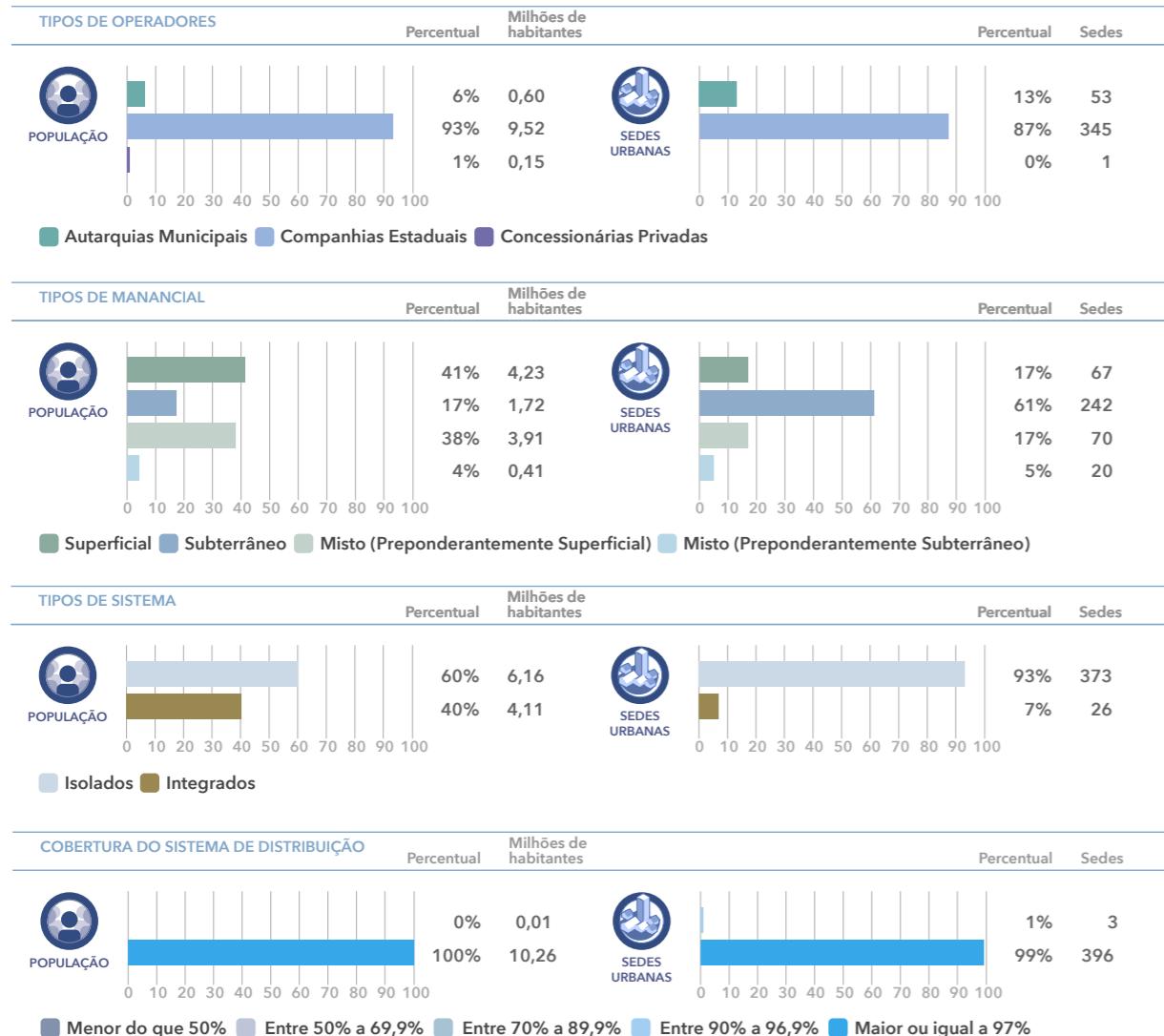
A avaliação dos mananciais e sistemas produtores aponta vulnerabilidade em 127 sedes urbanas, sendo 107 com Baixa Vulnerabilidade e 20 com Média Vulnerabilidade. Em contrapartida, 272 sedes urbanas apresentam Manancial não Vulnerável, das quais 93 demandam ampliações ou adequações nas unidades dos sistemas de produção de água e 179 apresentam sistemas satisfatórios.

DIAGNÓSTICO



O diagnóstico da cobertura dos sistemas de distribuição indicou para o estado o valor médio de 100% de atendimento, com apenas 2.444 habitantes não atendidos. No ranking do estado, destacam-se 379 se-

des urbanas com índices igual a 100%. Apesar de três municípios têm índice de atendimento abaixo de 97%. Nenhum município do Paraná apresenta índice de cobertura menor do que 90%.



SISTEMAS INTEGRADOS

- 1 SIN Matinhos - Pontal do Paraná
- 2 SIN Iraí
- 3 SIN Iguaçu
- 4 SIN Miringuava
- 5 SIN Passaúna
- 6 SIN Cambé - Londrina
- 7 SIN Paranácity - Cruzeiro do Sul
- 8 SIN Quedas do Iguaçu - Espigão Alto do Iguaçu
- 9 SIN Capanema - Planalto
- 10 SIN Pranchita - Santo Antônio do Sudoeste
- 11 SIN União da Vitória - Porto União



Os investimentos previstos para que todas as sedes urbanas do estado estejam plenamente atendidas totalizam R\$ 5,3 bilhões até 2035, sendo R\$ 3,3 bilhões nos sistemas de produção (61%) e R\$ 2,0 bilhões nos sistemas de distribuição de água (39%).

Do total em produção de água, 54% correspondem às infraestruturas recomendadas, destinadas a 67 sedes urbanas. Classifica-se nessa categoria as intervenções aderentes ao problema identificado e que têm a base técnica mais detalhada das ações propostas. Destaca-se o valor destinado às obras relacionadas à ampliação do sistema produtor de Curitiba, R\$ 257,0 milhões, que está sob responsabilidade da SANEPAR. Essa ampliação beneficiará apenas a capital. Outra obra relevante é a ampliação do Sistema Adutor Miringuava, R\$ 106,8 milhões, que beneficiará quatro municípios mediante a implantação de nova barragem.

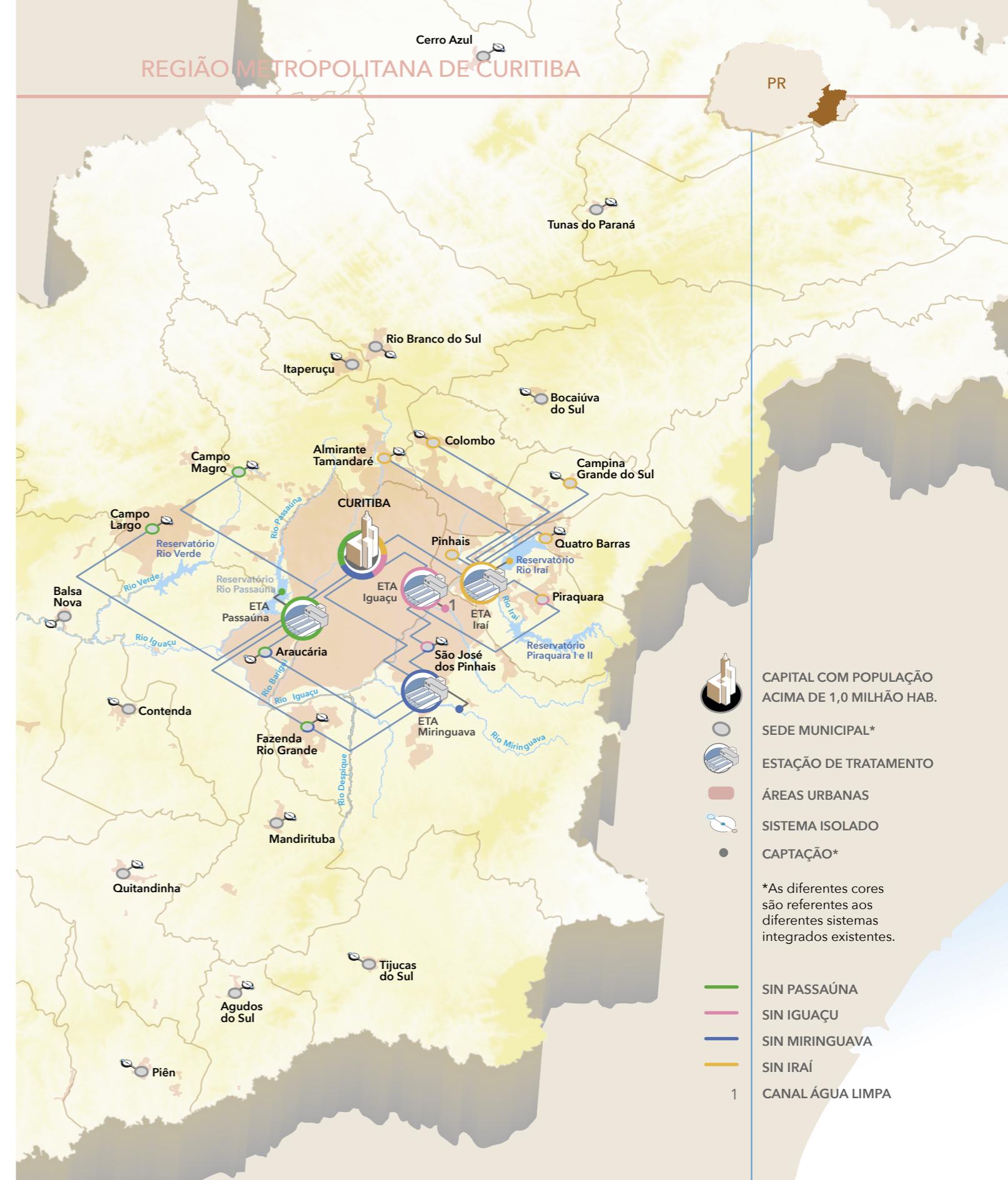
As infraestruturas potenciais que requerem estudos complementares para dar continuidade à implantação totalizam menos de 1% do investimento em produção de água.

A totalidade desse montante corresponde a ampliação do sistema produtor do município de Cascavel.

Além das infraestruturas recomendadas e potenciais, são estimados cerca de R\$ 1,5 bilhão (46% do total) para 96 sedes urbanas que têm vulnerabilidade nos mananciais ou nos sistemas produtores de água e são desprovidas de propostas de solução. Esses casos ainda requerem estudos de alternativas para o incremento da segurança hídrica que confirmarão o investimento necessário.

No que se refere à distribuição de água, os investimentos de R\$ 2,0 bilhões para o pleno atendimento da população urbana correspondem à ampliação da reservação, instalação de 429.829 ligações e assentamento de 7.112 km de rede de distribuição.

Complementarmente à implantação ou ampliação de sistemas, foram estimados os custos de reposição dos ativos de produção e de distribuição, que somam investimento adicional de R\$ 5,6 bilhões até 2035, considerando uma taxa de reposição da infraestrutura da ordem de 2% ao ano.





MEDIDAS ESTRUTURAIS

TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 5.318,0 (MILHÕES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
PR-RM-BAR-001	Sistema Adutor Miringuava (Ampliação de Manancial)	106,82	106,82	-
PR-RM-AAT-002	Sistema Adutor de Pinhais (Ampliação)	42,51	42,51	-
PR-RM-ETA-003	Sistema Adutor Passaúna (Ampliação)	16,93	16,93	-
PR-RM-RES-004	Sistema Adutor Iraí (Ampliação)	46,45	46,45	-
PR-RM-RES-005	Sistema Adutor Araucária e Curitiba (Ampliação)	26,2	26,2	-
PR-RM-AAT-006	Sistema Adutor de Curitiba (Ampliação de Sistema)	234,77	234,77	-
PR-RM-RES-007	Sistema Adutor de Curitiba (Ampliação)	22,26	22,26	-
PR-NE-AAT-008	Sistema Adutor Cambé - Londrina - Rolândia (Interligação)	0,02	0,00	0,02
PR-NE-AAT-009	Sistema Adutor Cambé - Londrina (Ampliação)	106,86	106,86	-
PR-NE-SAA-010	Sistema Adutor Londrina (Ampliação)	27,93	27,93	-
PR-SE-SAA-011	Sistema Adutor de Ponta Grossa (Ampliação)	46,6	1,91	44,69
PR-RM-RES-012	Sistema Adutor de São José dos Pinhais - Miringuava (Ampliação)	21,1	21,1	-
PR-RM-RES-013	Sistema Adutor de São José dos Pinhais (Ampliação)	7,45	7,45	-
PR-SO-CPT-014	Sistema Adutor de Foz do Iguaçu (Nova Captação)	41,93	41,93	-
PR-SE-SAA-015	Sistema Adutor de Guarapuava (Ampliação)	39,06	39,06	-
PR-SE-SAA-016	Sistema Adutor de Paranaguá (Ampliação de Manancial)	5,65	5,65	-
PR-SE-ETA-017	Sistema Adutor de Paranaguá (Ampliação)	2,18	0,04	2,14
PR-SO-SAA-018	Sistema Adutor de Toledo (Nova Captação)	95,02	95,02	-
PR-NE-SAA-019	Sistema Adutor de Apucarana (Ampliação)	28,55	28,55	-
PR-NE-POC-020	Poço Novo - Apucarana	7,19	7,19	-
PR-NE-POC-021	Poço Novo - Arapongas	6,35	6,35	-
PR-NO-SAA-022	Sistema Adutor de Umuarama (Nova Captação)	64,25	64,25	-
PR-RM-RES-023	Sistema Adutor de Fazenda Rio Grande (Ampliação)	18,62	18,62	-
PR-NO-SAA-024	Sistema Adutor de Campo Mourão (Nova Captação)	30,57	30,57	-
PR-NO-SAA-025	Sistema Adutor de Paranavaí (Nova Captação)	75,54	75,54	-
PR-NO-POC-026	Poços Novos - Paranavaí	4,62	4,62	-



MEDIDAS ESTRUTURAIS

TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 5.318,0 (MILHÕES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
PR-SO-SAA-027	Sistema Adutor de Pato Branco (Nova Captação)	39,54	39,54	-
PR-NO-CPT-028	Sistema Adutor de Cianorte (Nova Captação)	53,56	53,56	-
PR-NE-SAA-029	Sistema Adutor de Telêmaco Borba (Nova Captação)	19,41	19,41	-
PR-NE-ETA-030	Sistema Adutor de Telêmaco Borba (Ampliação)	35,99	35,99	-
PR-SE-CPT-031	Sistema Adutor de Matinhos - Pontal do Paraná (Ampliação)	2,92	2,92	-
PR-NE-SAA-032	Sistema Adutor de Rolândia (Nova Captação)	6,97	6,97	-
PR-NE-SAA-033	Sistema Adutor de Santo Antônio da Platina (Ampliação)	54,53	54,53	-
PR-SO-SAA-034	Sistema Adutor de Laranjeiras do Sul - Rio Bonito do Iguaçu (Ampliação de Manancial)	27,43	27,43	-
PR-SE-CPT-035	Sistema Adutor de Guaratuba (Ampliação)	2,91	2,91	-
PR-SE-CPT-036	Sistema Adutor de São Mateus do Sul (Ampliação)	6,26	6,26	-
PR-SO-SAA-037	Sistema Adutor de Dois Vizinhos (Nova Captação)	52,63	52,63	-
PR-NO-SAA-038	Sistema Adutor de Mandaguari (Nova Captação)	26,69	26,69	-
PR-RM-POC-039	Poços Novos - Campo Magro	44,76	44,76	-
PR-RM-POC-040	Poço Novo - Itaperuçu	12,04	12,04	-
PR-SO-CPT-041	Sistema Adutor de Espigão Alto do Iguaçu - Quedas do Iguaçu (Ampliação do Sistema)	1,83	1,83	-
PR-SO-RES-042	Sistema Adutor de Espigão Alto do Iguaçu - Quedas do Iguaçu (Ampliação)	1,31	0,05	1,26
PR-SO-ETA-043	Sistema Adutor de Pinhão (Ampliação)	7,53	7,53	-
PR-NE-POC-044	Poço Novo - Bela Vista do Paraíso	8,5	8,5	-
PR-NO-POC-045	Poços Novos - Cruzeiro do Sul	0,63	0,03	0,6
PR-RM-POC-046	Poço Novo - Contenda	8,69	8,69	-
PR-NO-POC-047	Poço Novo - Peabiru	0,22	0,01	0,21
PR-NE-CPT-048	Sistema Adutor de Ortigueira (Nova Captação)	7,09	7,09	-
PR-NE-POC-049	Poço Novo - Mauá da Serra	0,3	0,3	-
PR-RM-SAA-050	Sistema Adutor de Cerro Azul (Ampliação)	13,65	13,65	-
PR-SO-SAA-051	Sistema Adutor de Três Barras do Paraná (Ampliação)	23,71	23,71	-
PR-NE-POC-052	Poço Novo - Ventania	0,3	0,3	-



MEDIDAS ESTRUTURAIS

TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 5.318,0 (MILHÓES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
PR-NO-POC-053	Interligação de poço - Douradina	0,64	0,64	-
PR-NO-POC-054	Poços Novos - Douradina	3,02	0,13	2,89
PR-SE-CPT-055	Sistema Adutor de Morretes (Ampliação)	2,92	2,92	-
PR-NE-POC-056	Poço Novo - Tamarana	3,1	3,1	-
PR-NO-POC-057	Interligação de poço - Nova Aurora	3,11	3,11	-
PR-NE-POC-058	Poço Novo - Sabáudia	4,75	4,75	-
PR-SO-POC-059	Poço Novo - São Jorge d'Oeste	0,14	0,01	0,13
PR-NE-CPT-060	Sistema Adutor de Cândido de Abreu (Nova Captação)	4,64	4,64	-
PR-RM-SAA-061	Sistema Adutor de Agudos do Sul (Ampliação)	11,17	11,17	-
PR-NE-POC-062	Poço Novo - Japira	0,53	0,02	0,51
PR-RM-SAA-063	Sistema Adutor de Tijucas do Sul (Nova Captação)	9,93	9,93	-
PR-NO-POC-064	Poço Novo - Lunardelli	1,93	0,08	1,85
PR-NO-POC-065	Poço Novo - Ivatuba	0,41	0,02	0,39
PR-NE-POC-066	Poço Novo - Santa Cecília do Pavão	1,35	1,35	-
PR-SO-POC-067	Interligação de poço - Anahy	4,23	4,23	-
PR-NO-POC-068	Interligação de poço - Nova Tebas	0,84	0,04	0,8
PR-NO-POC-069	Poço Novo - Nova Tebas	0,31	0,01	0,3



MEDIDAS ESTRUTURAIS

TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 5.318,0 (MILHÓES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
PR-RM-CEI-071	Sistema Integrado Rio Capivari (1ª etapa)	63,3	63,3	-
PR-RM-SAA-072	Sistema Integrado Rio Capivari (2ª etapa)	39,81	0,74	39,07
PR-SC-ETA-001	Sistema Adutor de União da Vitória (Ampliação)	22,93	22,93	-
PR-SO-CPT-070	Sistema Adutor de Cascavel (Novo Manancial)	14,97	1,3	0,56
Intervenção que Requer Estudo de Alternativas para 19 Sedes Urbanas* com Vulnerabilidade em seus Mananciais		1.339,65	1.339,65	
Intervenção que Requer Estudo de Alternativas para 77 Sedes Urbanas** com Vulnerabilidade em seus Sistemas Produtores		150,4	150,4	
Reservação		56	45,69	
Rede de distribuição		1.696,93	1.082,13	
Ligações domiciliares		301,56	188,76	

Nota

 Total de Recursos em Reposição (Sistemas Produtor e Distribuição): R\$ 5.611,42 milhões

* Almirante Tamandaré, Araucária, Barração, Califórnia, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Catanduvas, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Ibiti, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rolândia, São José dos Pinhais, Sapopema e Tibagi

** Andirá, Antonina, Arapoti, Astorga, Balsa Nova, Bela Vista da Caroba, Boa Ventura de São Roque, Bom Jesus do Sul, Borrazópolis, Cafeara, Cafelândia, Cambará, Campina do Simão, Capanema, Carlópolis, Castro, Congonhinhas, Cornélio Procópio, Coronel Domingos Soares, Cruz Machado, Curiúva, Diamante do Sul, Enéas Marques, Engenheiro Beltrão, Florâi, Florestópolis, Guairacá, Guamiranga, Guaporé, Guaraci, Honório Serpa, Iguaçu, Ipiranga, Iretama, Ivaí, Ivaiporã, Jacarezinho, Jaguapitã, Jaguariaíva, Joaquim Távora, Lapa, Laranjal, Lobato, Luiziana, Manfrinópolis, Marechal Cândido Rondon, Maria Helena, Maringá, Mariópolis, Miraselva, Munhoz de Melo, Nossa Senhora das Graças, Nova América da Colina, Nova Esperança do Sudoeste, Paiçandu, Palmeira, Paranapoema, Paula Freitas, Pérrola d'Oeste, Piên, Planalto, Porto Vitoria, Primeiro de Maio, Quitandinha, Renascença, Ribeirão Claro, Rosário do Ivaí, Santa Helena, São João, São Jorge do Ivaí, São Pedro do Iguaçu, São Pedro do Paraná, Sarandi, Sengés, Terra Roxa, Tunas do Paraná e Ubiratã

 Projetos para Infraestrutura Recomendada  Obras para Infraestrutura Recomendada

 Estudo Complementar para Infraestrutura Potencial  Projetos para Infraestrutura Potencial  Obras para Infraestrutura Potencial

 Infraestrutura que Requer Estudo de Alternativas (Novo Manancial e Ampliação de Sistema)

 Distribuição (Reservação, Rede de Distribuição, Ligações Domiciliares)

REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (RMC)

A **Região Metropolitana de Curitiba (RMC)** é composta por 29 municípios e concentra população urbana de 3,4 milhões de habitantes, que representa 33% da população urbana do estado.

O Sistema de Abastecimento Integrado de Curitiba (SAIC) é composto por quatro sistemas integrados (Iguaçu, Iraí, Miringuava e Passaúna) que são responsáveis por abastecer 12 dos 29 municípios da RMC. As demais 17 sedes urbanas são abastecidas exclusiva-

mente por sistemas isolados.

A água desses quatro sistemas integrados é proveniente de quatro mananciais superficiais diferentes, com destaque para o Canal Água Limpa, onde ocorre a maior parcela de captação.

Estima-se que a demanda de água para abastecimento da RMC seja de 8,5 m³/s em 2020 e se concentra na capital Curitiba (5,0 m³/s) que representa 59% do valor total.



SISTEMAS INTEGRADOS

SIN IGUAÇU

Principais Mananciais - Canal de Água Limpa (Rios Iraí, Pequeno e Itaqui)

Sedes Urbanas Atendidas - Curitiba, Piraquara e São José dos Pinhais

População Urbana Atendida: 994 mil habitantes

SIN IRAÍ

Principal Manancial - Barragem Rio Iraí

Sedes Urbanas Atendidas - Almirante Tamandaré, Campina Grande do Sul, Colombo, Curitiba, Pinhais, Piraquara e Quatro Barras

População Urbana Atendida: 920 mil habitantes



SISTEMAS ISOLADOS

Principais Mananciais - Mananciais Superficiais/Subterrâneo

Sedes Urbanas Atendidas - Adrianópolis, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo do Tenente, Campo Largo, Campo Magro, Cerro Azul, Colombo, Fazenda Rio Grande, Lapa, Mandirituba, Quatro Barras, Rio Negro e São José dos Pinhas

SIN PASSAÚNA

Principal Manancial - Barragem Rio Passaúna

Sedes Urbanas Atendidas - Araucária, Campo Largo, Campo Magro, Curitiba e Fazenda Rio Grande

População Urbana Atendida: 557 mil habitantes

SIN MIRINUAVA

Principal Manancial - Rio Miringuava

Sedes Urbanas Atendidas - Araucária, Curitiba, Fazenda Rio Grande e São José dos Pinhais

População Urbana Atendida: 245 mil habitantes

Principal Manancial - Subterrâneo

Sedes Urbanas Atendidas - Agudos do Sul, Bocaiúva do Sul, Contenda, Doutor Ulysses, Itaperuçu, Piên, Quitandinha, Rio Branco do Sul, Tijucas do Sul e Tunas do Paraná

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Para garantia de maior segurança hídrica à RMC estão previstas 18 obras e projetos de abastecimento. Destacam-se o projeto de Ampliação do Abastecimento de Água de Curitiba, que envolve diversas elevatórias, adutoras e reservatórios de água tratada, a obra de construção da Barragem no rio Miringuava, em execução, visando aumentar a oferta hídrica de vários municípios que apresentam vulnerabilidade em seus mananciais e a nova captação no rio Capivari que, futuramente, irá compor um novo sistema integrado para a região metropolitana.

RIO GRANDE DO SUL

O estado do Rio Grande do Sul possui 497 municípios e população urbana de 10,0 milhões de habitantes.

Do total de municípios, 360 possuem população urbana inferior a 10 mil habitantes e apenas seis têm população urbana superior a 250 mil habitantes, com destaque para a capital, Porto Alegre, com população urbana de 1,4 milhão de habitantes.

Cerca de 63% das sedes urbanas do estado são abastecidas exclusivamente por mananciais subterrâneos, e as 311 cidades correspondentes concentram apenas 12% da população urbana do estado. Das demais sedes, 118 são abastecidas exclusivamente por mananciais superficiais e 68, por ambos os tipos de manancial. **Os principais mananciais superficiais utilizados para abastecimento no estado são os rios Jacuí, Taquari, dos Sinos, Gravataí e o Lago Guaíba.** Considerando os municípios abastecidos exclusiva ou preponderantemente por mananciais superficiais, apesar de serem apenas 36% do estado eles englobam 87% da população urbana por incluírem as sedes com maiores populações, como a capital, Caxias do Sul, Canoas e Pelotas.

O Rio Grande do Sul conta com 27 sistemas integrados que atendem 25% da população urbana do estado em 54 sedes urbanas. Eles se concentram principalmente na região metropolitana e no litoral, onde incorporam municípios com grandes populações. As demais 443 sedes urbanas são abastecidas por sistemas isolados.

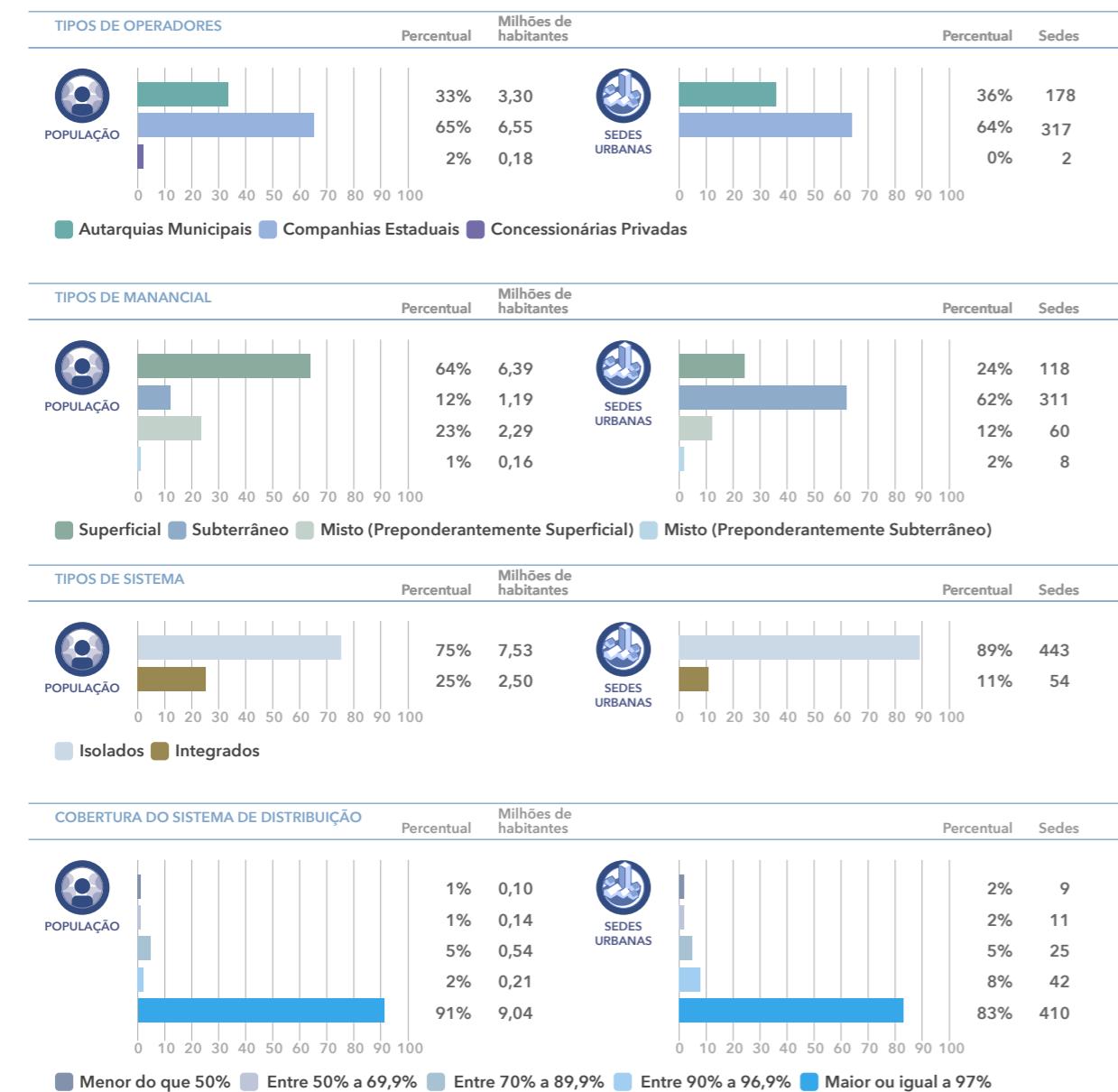
A Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) é responsável pelo abastecimento de 64% dos municípios do estado, ou, de outro modo, de 317 municípios que abrigam 65% da população urbana, incluindo diversos componentes de grande porte da região metropolitana. Entre os 178 mu-

nícipios operados por sistemas locais (autarquias ou serviços municipais), há três sedes com mais de 250 mil habitantes: Porto Alegre, Caxias do Sul e Pelotas. Dois municípios são abastecidos por concessionárias privadas: São Gabriel e Uruguaiana e um possui operação mista dividida entre a CORSAN e o operador local (Capão da Canoa).

A avaliação dos mananciais e sistemas produtores aponta vulnerabilidade em 163 sedes urbanas, das quais 125 apresentam Baixa Vulnerabilidade, 36, Média Vulnerabilidade e apenas duas, Alta Vulnerabilidade: Bagé e Santiago. Entre os municípios com Média Vulnerabilidade dos mananciais estão quatro grandes cidades do entorno de Porto Alegre (Alvorada, Cachoeirinha, Gravataí e Viamão) e duas, distantes, que possuem população superior a 250 mil habitantes (Pelotas e Santa Maria). Assim, essa classe de Média Vulnerabilidade que representa só 7% das sedes urbanas do estado envolve 23% da população. Em contrapartida, 334 sedes urbanas apresentam Manancial não Vulnerável e abrigam 51% da população urbana do estado. Do total de sedes com Manancial não Vulnerável, 149 demandam ampliações ou adequações nos sistemas produtores. Os 185 municípios que possuem mananciais sem vulnerabilidade e sistemas de produção satisfatórios representam 16% da população urbana do estado.

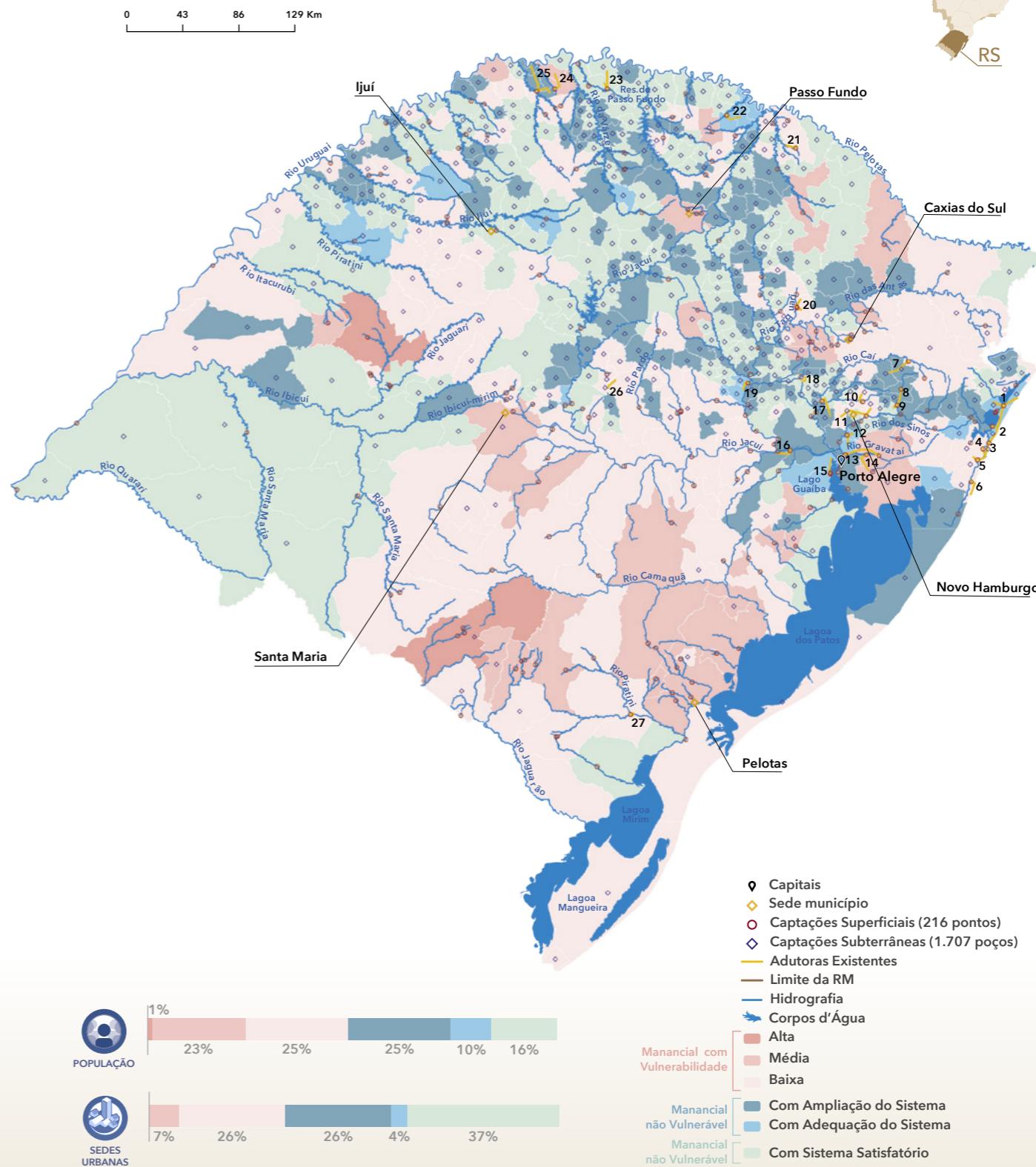
O diagnóstico da cobertura dos sistemas de distribuição indicou para o estado do Rio Grande do Sul valor médio de 98%, com 229.343 habitantes não atendidos. No ranking do estado, destacam-se 385 sedes urbanas com índices de atendimento igual a 100%. Apenas 24 municípios têm índice de atendimento entre 90% e 96,9%. Há outras 46 sedes com índice de atendimento inferior a 90%, sendo que nove delas possuem índice abaixo de 50%.

DIAGNÓSTICO



SISTEMAS INTEGRADOS

- 1 SIN Arroio do Sal - Capão da Canoa - Terra de Areia
- 2 SIN Capão da Canoa - Xangri-lá
- 3 SIN Imbé - Xangri-lá
- 4 SIN Tramandaí - Imbé-I
- 5 SIN Tramandaí - Imbé-II
- 6 SIN Cidreira - Balneario Pinhal
- 7 SIN Canela - Gramado
- 8 SIN Igrejinha - Três Coroas
- 9 SIN Parobé - Igrejinha
- 10 SIN Dois Irmãos - Morro Reuter
- 11 SIN Campo Bom - Estância Velha - Sapiranga - Portão
- 12 SIN Canoas - Esteio - Sapucaia do Sul
- 13 SIN Cachoeirinha - Gravataí
- 14 SIN Alvorada - Viamão
- 15 SIN Eldorado do Sul - Guaíba
- 16 SIN Charqueadas - São Jerônimo
- 17 SIN São Sebastião do Caí - Capela de Santana
- 18 SIN Salvador do Sul - São Pedro da Serra
- 19 SIN Lajeado - Cruzeiro do Sul
- 20 SIN Veranópolis - Vila Flores
- 21 SIN São José do Ouro - Cacique Doble
- 22 SIN Gaurama - Viadutos
- 23 SIN Alpestre - Planalto
- 24 SIN Caiçara - Frederico Westphalen
- 25 SIN Palmitinho - Vista Alegre - Taquaruçu do Sul - Pinheirinho do Vale
- 26 SIN Lagoa Bonita do Sul - Passa Sete
- 27 SIN Cerrito - Pedro Osório



Os investimentos previstos para que todas as sedes urbanas do estado estejam plenamente atendidas totalizam R\$ 4,7 bilhões até 2035, sendo R\$ 2,6 bilhões nos sistemas de produção (56%) e R\$ 2,1 bilhões nos sistemas de distribuição de água (44%).

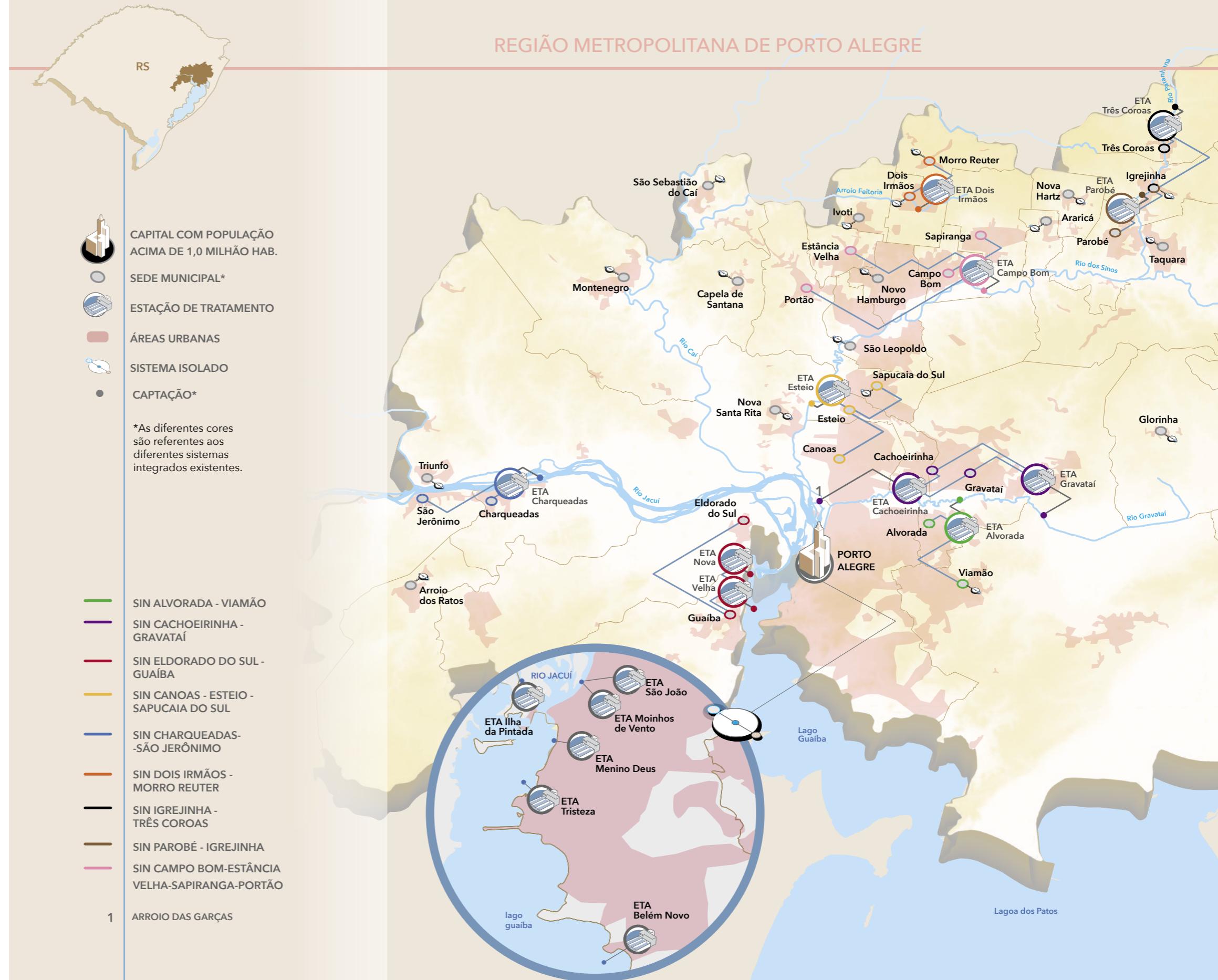
Do total em produção de água, 87% correspondem às infraestruturas recomendadas, destinadas a 138 sedes urbanas. Destaca-se o valor destinado à implantação de novo sistema produtor através do Lago Guaíba, R\$ 272,4 milhões, sob responsabilidade do DEMAЕ, que beneficiará Porto Alegre.

As infraestruturas potenciais que requerem estudos complementares para dar continuidade à implantação totalizam 2% do investimento em produção de água. A totalidade desse montante corresponde a ampliação do sistema adutor de Alvorada.

Além das infraestruturas recomendadas e potenciais, são estimados cerca de R\$ 295,6 milhões (12% do total) para 114 sedes urbanas que têm vulnerabilidade nos mananciais ou nos sistemas produtores de água e são desprovidas de propostas de solução, requerendo estudos de alternativas.

Quanto à distribuição de água, os investimentos de R\$ 2,1 bilhões para o pleno atendimento da população urbana correspondem à ampliação da reservação, instalação de 409.705 ligações e assentamento 6.928 km de rede de distribuição.

Adicionalmente à implantação ou ampliação de sistemas, foram estimados os custos de reposição dos ativos de produção e de distribuição, com investimento de R\$ 5,8 bilhões até 2035, considerando uma taxa de reposição da infraestrutura da ordem de 2% ao ano.




MEDIDAS ESTRUTURAIS
TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 4.750,2 (MILHÕES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
RS-RM-SAA-001	Sistema Adutor de Porto Alegre - Ponta do Arado (Implantação)	272,43	272,43	-
RS-NE-ETA-002	Sistema Adutor de Caxias do Sul - Sistema Maestra (Ampliação)	35,81	35,81	-
RS-RM-ETA-003	Sistema Adutor de Canoas - Esteio - Sapucaia do Sul (Ampliação)	146,05	5,97	140,08
RS-RM-SAA-004	Sistema Adutor de Alvorada - Viamão (Novo Manancial)	232,10	232,10	-
RS-RM-ETA-005	Sistema Adutor de Cachoeirinha - Gravataí (Nova ETA)	55,00	2,25	52,75
RS-RM-AAB-006	Sistema Adutor de Cachoeirinha - Gravataí (Ampliação)	92,31	•	92,31
RS-RM-SAA-007	Sistema Adutor de Canoas (Ampliação)	29,70	1,22	28,49
RS-SE-SAA-008	Sistema Adutor de Pelotas (Novo Manancial)	55,62	55,62	-
RS-RM-POC-009	Poços Novos - Gravataí	0,39	0,02	0,37
RS-RM-ETA-010	Sistema Adutor de Gravataí (Ampliação)	33,00	1,35	31,65
RS-NE-SAA-011	Sistema Adutor da Serra (Implantação)	103,40	4,23	99,17
RS-NO-AAB-012	Sistema Adutor de Santa Maria (Ampliação)	65,38	2,67	62,71
RS-NO-POC-013	Poço Novo - Santa Maria	1,54	0,06	1,48
RS-RM-SAA-014	Sistema Adutor de Novo Hamburgo (Ampliação)	38,66	38,66	-
RS-RM-CPT-015	Sistema Adutor de Campo Bom - Estância Velha - Sapiranga - Portão (Ampliação)	6,66	6,66	-
RS-RM-POC-016	Poços Novos - Viamão	0,51	0,02	0,49
RS-NE-POC-017	Poços Novos - Passo Fundo	0,36	0,01	0,34
RS-RM-AAT-018	Sistema Adutor de Eldorado do Sul - Guaíba (Ampliação do Sistema)	10,62	10,62	-
RS-RM-AAB-019	Sistema Adutor de Eldorado do Sul - Guaíba (Ampliação)	1,46	0,06	1,40
RS-NE-SAA-020	Sistema Adutor de Bento Gonçalves (Ampliação do Sistema)	21,72	•	21,72
RS-NE-SAA-021	Sistema Adutor de Santa Cruz do Sul (Nova Captação)	69,28	2,83	66,44
RS-SE-SAA-022	Sistema Adutor de Tramandaí - Imbé (Ampliação)	20,89	•	20,89
RS-SO-BAR-023	Barragem Arvorezinha (Nova Captação de Bagé)	110,77	110,77	-
RS-NE-SAA-024	Sistema Adutor de Erechim (Ampliação)	14,24	•	14,24
RS-NE-BAR-025	Sistema Adutor de Erechim (Ampliação de Manancial)	21,10	•	21,10
RS-NE-SAA-026	Sistema Adutor de Canela - Gramado (Ampliação)	102,91	102,91	-


MEDIDAS ESTRUTURAIS
TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 4.750,2 (MILHÕES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
RS-NE-SAA-027	Sistema Adutor de Canela - Gramado (Ampliação do Sistema)	22,89	22,89	-
RS-NE-AAB-028	Sistema Adutor de Capão da Canoa (Ampliação)	0,54	0,01	0,53
RS-NO-ETA-029	Sistema Adutor de Ijuí (Ampliação)	22,58	0,42	22,16
RS-NE-SAA-030	Sistema Adutor de Farroupilha (Ampliação da ETA)	57,20	2,34	54,86
RS-NE-POC-031	Poço Novo - Farroupilha	0,15	0,01	0,14
RS-RM-SAA-032	Sistema Adutor de Charqueadas - São Jerônimo (Ampliação)	18,83	18,83	-
RS-NE-SAA-033	Sistema Adutor de Carazinho (Nova Captação)	42,74	1,75	40,99
RS-SO-POC-034	Sistema Adutor de Alegrete (Ampliação)	8,85	8,85	-
RS-SE-SAA-035	Sistema Adutor de Cidreira - Balneário Pinhal - Palmares do Sul (Ampliação)	8,03	0,15	7,88
RS-NE-BAR-036	Sistema Adutor de Marau (Ampliação)	3,47	0,14	3,32
RS-RM-AAT-037	Sistema Adutor de Eldorado do Sul (Ampliação)	1,21	0,05	1,16
RS-RM-SAA-038	Sistema Adutor de Eldorado do Sul (Nova Captação)	41,76	0,78	40,99
RS-NE-ETA-039	Sistema Adutor de Venâncio Aires (Ampliação)	21,50	0,40	21,10
RS-RM-BAR-040	Sistema Adutor de Taquara (Ampliação de Manancial)	4,30	0,08	4,22
RS-RM-RES-041	Sistema Adutor de Dois Irmãos - Morro Reuter (Ampliação)	0,44	0,02	0,42
RS-NO-SAA-042	Sistema Adutor de Panambi (Ampliação)	33,24	33,24	-
RS-SE-POC-043	Poço Novo - Osório	0,12	0,00	0,12
RS-RM-POC-044	Poço Novo - Igrejinha	0,15	0,01	0,14
RS-RM-ETA-045	Sistema Adutor de Nova Santa Rita (Ampliação)	17,33	0,71	16,62
RS-NE-POC-046	Poços Novos - Garibaldi	14,49	•	14,49
RS-RM-ETA-047	Sistema Adutor de Santo Antônio da Patrulha (Ampliação)	23,10	0,95	22,16
RS-RM-POC-048	Poços Novos - Santo Antônio da Patrulha	0,09	0,00	0,09
RS-SO-BAR-049	Barragem Taquarembó (Nova Captação de Dom Pedrito)	186,00	186,00	-
RS-SO-CPT-050	Sistema Adutor de Dom Pedrito (Ampliação)	17,05	0,70	16,35
RS-NE-POC-051	Poço Novo - Carlos Barbosa	0,34	0,01	0,33
RS-SO-CPT-052	Sistema Adutor de Rosário do Sul (Ampliação)	0,54	0,01	0,53



MEDIDAS ESTRUTURAIS

TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 4.750,2 (MILHÕES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
RS-NE-ETA-053	Sistema Adutor de Estrela (Ampliação da ETA)	13,55	0,25	13,29
RS-NO-SAA-054	Sistema Adutor de Caiçara - Frederico Westphalen (Ampliação)	7,81	0,32	7,49
RS-NE-POC-055	Sistema Adutor de Flores da Cunha e Poços Novos	16,34	0,67	15,67
RS-NE-CPT-056	Sistema Adutor de Xangri-lá (Nova Captação)	5,64	0,11	5,54
RS-SE-ETA-057	Sistema Adutor de Capão do Leão (Ampliação)	2,85	2,85	-
RS-SO-CPT-058	Sistema Adutor de Caçapava do Sul (Ampliação)	1,01	0,04	0,97
RS-SE-BAR-059	Barragem Pantanoso (Nova Captação de Canguçu)	5,28	*	5,28
RS-SE-ETA-060	Sistema Adutor de Canguçu (Ampliação)	0,42	*	0,42
RS-NE-SAA-061	Sistema Adutor de Lagoa Vermelha (Ampliação)	7,67	*	7,67
RS-RM-CPT-062	Sistema Adutor de Triunfo (Nova Captação)	4,52	0,08	4,43
RS-RM-POC-063	Poço Novo - Triunfo	0,12	0,00	0,11
RS-NE-CPT-064	Sistema Adutor de Candelária (Ampliação)	1,16	0,05	1,11
RS-NO-CPT-065	Sistema Adutor de Três Passos (Ampliação)	3,02	3,02	-
RS-RM-AAT-066	Sistema Adutor de Nova Hartz (Implantação)	6,33	6,33	-
RS-SE-BAR-067	Sistema Adutor de Encruzilhada do Sul (Ampliação)	3,47	0,14	3,32
RS-NE-CPT-068	Sistema Adutor de Encantado (Nova Captação)	1,69	0,03	1,65
RS-NE-BAR-069	Sistema Adutor de São Marcos (Ampliação de Manancial)	5,78	0,24	5,54
RS-NE-POC-070	Poço Novo - São Marcos	0,09	0,00	0,09
RS-SO-BAR-071	Barragem Arroio São Sepé (Nova Captação de São Sepé)	3,09	3,09	-
RS-SO-POC-072	Poços Novos - São Sepé	0,33	0,01	0,32
RS-NE-AAB-073	Sistema Adutor de Vera Cruz (Ampliação)	0,01	0,00	0,01
RS-NE-POC-074	Poços Novos - Nova Petrópolis	8,44	*	8,44
RS-RM-SAA-075	Sistema Adutor de Rolante (Ampliação da ETA)	1,98	0,08	1,90
RS-SE-BAR-076	Sistema Adutor de Arroio Grande (Ampliação)	4,62	0,19	4,43
RS-NE-SAA-077	Sistema Adutor de Sananduva (Ampliação)	6,79	0,13	6,66
RS-NO-POC-078	Poços Novos - São Pedro do Sul	0,67	0,03	0,64



MEDIDAS ESTRUTURAIS

TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 4.750,2 (MILHÕES)

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
RS-NE-POC-079	Poço Novo - Feliz	0,15	0,01	0,14
RS-SE-ETA-080	Sistema Adutor de Palmares do Sul (Ampliação)	5,05	0,09	4,96
RS-SE-POC-081	Poços Novos - Palmares do Sul	0,24	0,01	0,23
RS-NE-POC-082	Poço Novo - Antônio Prado	0,15	0,01	0,14
RS-NE-BAR-083	Sistema Adutor de Sobradinho (Ampliação de Manancial)	3,39	0,06	3,32
RS-NE-SAA-084	Sistema Adutor de Nova Araçá - Paraí (Nova Captação)	18,26	0,75	17,51
RS-SO-BAR-085	Sistema Adutor de Restinga Seca (Ampliação)	4,04	0,17	3,88
RS-SO-POC-086	Poço Novo - Restinga Seca	0,18	0,01	0,17
RS-NE-POC-087	Poço Novo - Bom Retiro do Sul	0,14	0,14	-
RS-NO-SAA-088	Sistema Adutor de Palmitinho - Vista Alegre - Taquaruçu do Sul - Pinheirinho do Vale (Ampliação)	3,64	3,64	-
RS-NO-POC-089	Poços Novos - Tenente Portela	0,66	0,66	-
RS-SO-BAR-090	Sistema Adutor de Pinheiro Machado (Ampliação)	2,20	0,09	2,11
RS-NE-POC-091	Poço Novo - Três Cachoeiras	0,17	0,01	0,16
RS-NE-AAB-092	Sistema Adutor de Alpestre - Planalto (Ampliação)	6,28	*	6,28
RS-NE-POC-093	Poço Novo - Arroio do Tigre	0,52	0,02	0,50
RS-NE-POC-094	Poço Novo - Ronda Alta	0,12	0,00	0,12
RS-SE-ETA-095	Sistema Adutor de Dom Feliciano (Ampliação)	1,77	*	1,77
RS-SO-POC-096	Poço Novo - Chuí	0,12	0,00	0,12
RS-NO-AAB-097	Sistema Adutor de Crissiumal (Ampliação)	11,00	0,45	10,55
RS-NE-POC-098	Poço Novo - Casca	0,17	0,01	0,16
RS-NE-CPT-099	Sistema Adutor de Gaurama - Viadutos (Nova Captação)	2,20	0,09	2,11
RS-NO-POC-100	Poço Novo - Manoel Viana	0,15	0,01	0,14
RS-RM-SAA-101	Sistema Adutor de Glorinha (Ampliação)	12,37	12,37	-
RS-NE-POC-102	Poços Novos - Fontoura Xavier	2,20	0,09	2,11
RS-NO-BAR-103	Sistema Adutor de Boa Vista do Buricá (Ampliação)	4,62	0,19	4,43
RS-SO-CPT-104	Sistema Adutor de Herval (Nova Captação)	0,46	0,02	0,44

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 4.750,2 (MILHÕES)		
			Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035	
RS-NE-POC-105	Poços Novos - Paraíso do Sul	0,62	0,03	0,59	-
RS-NE-POC-106	Poço Novo - Muçum - Substituição	0,31	0,01	0,30	-
RS-NO-CPT-107	Sistema Adutor de Porto Xavier (Nova Captação)	2,03	0,04	1,99	
RS-NO-POC-108	Poços Novos - Nova Palma	0,39	0,02	0,37	-
RS-SE-POC-109	Poço Novo - Amaral Ferrador	0,15	0,01	0,14	-
RS-SO-SAA-110	Sistema Adutor de Hulha Negra (Implantação)	4,74	*	4,74	-
RS-NE-POC-111	Poço Novo - Lagoão	0,12	0,00	0,12	-
RS-SE-CPT-112	Sistema Adutor de Morro Redondo (Nova Captação)	1,10	0,05	1,06	
RS-NE-POC-113	Poços Novos - Ibiaçá	0,15	0,01	0,14	-
RS-NE-ETA-114	Sistema Adutor de Pinto Bandeira (Ampliação)	0,88	0,04	0,84	
RS-SO-BAR-115	Sistema Adutor de Formigueiro (Ampliação)	3,47	0,14	3,32	
RS-NE-CPT-116	Sistema Adutor de Iraí (Ampliação)	4,22	4,22	-	
RS-NE-POC-117	Sistema Adutor de Brochier (Implantação)	3,80	3,80	-	
RS-SO-POC-118	Poços Novos - Vila Nova do Sul	0,36	0,01	0,34	-
RS-NE-POC-119	Poço Novo - Boqueirão do Leão	0,18	0,01	0,17	-
RS-NO-POC-120	Poço Novo - Tiradentes do Sul	0,18	0,01	0,17	-
RS-NE-POC-121	Poço Novo - São João da Urtiga	0,17	0,17	-	
RS-NE-POC-122	Poço Novo - Círiaco	0,21	0,01	0,20	-
RS-NE-POC-123	Poço Novo - Água Santa	0,31	0,01	0,30	-
RS-NO-POC-124	Poço Novo - Porto Lucena	0,12	0,00	0,12	-
RS-NE-POC-125	Poços Novos - São Vendelino	0,62	0,03	0,59	-
RS-NO-CPT-126	Sistema Adutor de Dona Francisca (Nova Captação)	0,43	0,01	0,42	
RS-NO-POC-127	Poços Novos - São Pedro do Butiá	0,12	0,01	0,12	-
RS-NE-POC-128	Poço Novo - Morrinhos do Sul	0,59	*	0,59	-
RS-NE-POC-129	Poço Novo - Santo Antônio do Planalto - Tratamento	0,31	0,01	0,30	-

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 4.750,2 (MILHÕES)			
			Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035		
RS-NO-POC-130	Poços Novos - Alegria	1,92	0,08	1,84	-	
RS-NE-POC-131	Poço Novo - Passa Sete	0,60	0,60	-		
RS-NO-POC-132	Poço Novo - Boa Vista das Missões	0,31	0,01	0,30	-	
RS-NE-POC-133	Poço Novo - Lagoa dos Três Cantos	0,10	0,00	0,10	-	
RS-NE-POC-134	Poço Novo - São Pedro das Missões	0,31	0,01	0,30	-	
RS-NE-POC-135	Poço Novo - Santa Terezinha	0,31	0,01	0,30	-	
RS-NO-POC-136	Poços Novos - São Valério do Sul	0,10	0,10	-		
RS-NO-POC-137	Poço Novo - Bom Progresso	0,09	0,00	0,08	-	
RS-NE-POC-138	Poço Novo - Lagoa Bonita do Sul	0,39	0,02	0,37	-	
RS-NE-POC-139	Poços Novos - União da Serra	0,59	0,59	-		
RS-RM-AAT-140	Sistema Adutor de Alvorada (Ampliação)	55,50	0,5	2,25	52,75	
Intervenção que Requer Estudo de Alternativas para 18 Sedes Urbanas* com Vulnerabilidade em seus Mananciais			94,26			
Intervenção que Requer Estudo de Alternativas para 108 Sedes Urbanas** com Vulnerabilidade em seus Sistemas Produtores			201,34			
Reservação			155,84	129,45	26,39	
Rede de distribuição			1.643,83	823,83	820,00	
Ligações domiciliares			287,44	141,57	145,87	
Nota						
Total de Recursos em Reposição (Sistemas Produtor e Distribuição): R\$ 5.783,98 milhões						
*Alvorada, Cachoeirinha, Candiota, Cerro Grande do Sul, Chuvisca, Cristal, Derrubadas, Gravataí, Mariana Pimentel, Pinto Bandeira, Piratini, Santiago, São Lourenço do Sul, Sentinela do Sul, Turuçu, Unistalda, Vacaria e Viamão						
**Anta Gorda, Arroio do Meio, Arroio do Padre, Augusto Pestana, Bagé, Barão, Barão de Cotegipe, Barra do Rio Azul, Campestre da Serra, Campo Novo, Capão do Cipó, Capela de Santana, Carlos Gomes, Catuípe, Centenário, Cerro Branco, Chapada, Constantina, Coxilha, Cristal do Sul, Cruzaltense, Dois Irmãos, Dois Lajeados, Dom Pedrito, Doutor Ricardo, Ernestina, Esperança do Sul, Espumoso, Estação, Estrela Velha, Gramado Xavier, Guabiju, Guaporé, Harmonia, Herveiras, Ibirapuitã, Ilópolis, Inhacorá, Ipê, Ivoti, Jaboticaba, Jacuizinho, Jóia, Lajeado do Bugre, Liberato Salzano, Maçambara, Mampituba, Maquiné, Marques de Souza, Matos Castelhano, Montauri, Monte Alegre dos Campos, Monte Belo do Sul, Mornaço, Morro Reuter, Mostardas, Nicolau Vergueiro, Nova Bassano, Nova Ramada, Nova Roma do Sul, Palmeira das Missões, Pareci Novo, Passo do Sobrado, Passo Fundo, Picada Café, Pinhal, Pinhal Grande, Pontão, Ponte Preta, Porto Mauá, Porto Vera Cruz, Progresso, Rio dos Índios, Riozinho, Roca Sales, Roque Gonzales, Sagrada Família, Saldanha Marinho, Salvador das Missões, Santa Cecília do Sul, Santa Maria do Herval, Santo Antônio do Palma, Santo Cristo, São Domingos do Sul, São Gabriel, São João do Polêsine, São José do Hortêncio, São José do Norte, São Leopoldo, São Martinho da Serra, São Paulo das Missões, Sarandi, Segredo, Selbach, Sertão Santana, Sete de Setembro, Sinimbu, Tapejara, Taquara, Teutônia, Três Coroas, Tunas, Tupanciretã, Ubiretama, Vale do Sol, Vale Real e Venâncio Aires						
Projeto para Infraestrutura Recomendada			Obras para Infraestrutura Recomendada			
Estudo Complementar para Infraestrutura Potencial			Projeto para Infraestrutura Potencial	Obras para Infraestrutura Potencial		
Infraestrutura que Requer Estudo de Alternativas (Novo Manancial e Ampliação de Sistema)			Distribuição (Reservação, Rede de Distribuição, Ligações Domiciliares)	Obras para Infraestrutura Potencial		
• Projeto contratado em andamento						

REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)

A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) é composta por 36 municípios e abriga 4,2 milhões de habitantes, valor que corresponde a 42% da população urbana do estado. A RMPA é a quarta região metropolitana mais populosa do país.

Das 36 sedes urbanas da RMPA, 22 são abastecidas por sistemas integrados, incluindo quase todos os maiores municípios da região metropolitana, como: Canoas, Gravataí e Viamão. Há vasta oferta de mananciais superficiais de grande porte na área da RMPA, assim não há necessidade de sistemas integrados que transportem água por grandes distâncias. A maior parte dos sistemas da região metropolitana atende apenas dois municípios, com exceções do Sistema Integrado Canoas-Es-

teio-Sapucaia do Sul e do Sistema Integrado Campo Bom-Estância Velha-Sapiranga-Portão. São 14 municípios atendidos exclusivamente por sistemas isolados, com destaque para Porto Alegre, Novo Hamburgo e São Leopoldo. A capital é atendida por seis sistemas: Menino Deus (33%), São João (30%), Moinhos de Vento (18%), Belém Novo (13%), Tristeza (4%) e Ilha da Pintada (1%); com exceção do último, que tem captação no rio Jacuí, todos captam água do Lago Guaíba.

Estima-se que a demanda de água para abastecimento da população urbana da RMPA seja de 11,8 m³/s em 2020. As maiores parcelas dessa demanda estão concentradas na capital, Porto Alegre (4,7 m³/s) e em Canoas (1,1 m³/s).

SISTEMAS INTEGRADOS

SIN ALVORADA-VIAMÃO

Principal Manancial - Rio Gravataí

Sedes Urbanas Atendidas - Alvorada e Viamão
População Urbana Atendida: 427 mil habitantes

SIN CACHOEIRINHA-GRAVATAÍ

Principais Mananciais - Arroio das Garças e Rio Gravataí

Sedes Urbanas Atendidas - Cachoeirinha e Gravataí
População Urbana Atendida: 410 mil habitantes

SIN CANOAS-ESTEIO-SAPUCAIA DO SUL

Principal Manancial - Rio dos Sinos

Sedes Urbanas Atendidas - Canoas, Esteio e Sapucaia do Sul
População Urbana Atendida: 333 mil habitantes

SIN CAMPO BOM-ESTÂNCIA VELHA-SAPIRANGA-PORTÃO

Principal Manancial - Rio dos Sinos

Sedes Urbanas Atendidas - Campo Bom, Estância Velha, Sapiranga e Portão
População Urbana Atendida: 225 mil habitantes

SIN ELDORADO DO SUL-GUAÍBA

Principal Manancial - Lago Guaíba

Sedes Urbanas Atendidas - Eldorado do Sul e Guaíba
População Urbana Atendida: 136 mil habitantes

SIN PAROBÉ-IGREJINHA

Principal Manancial - Rio Paranhana

Sedes Urbanas Atendidas - Parobé e Igrejinha
População Urbana Atendida: 70 mil habitantes

SIN CHARQUEADAS-SÃO JERÔNIMO

Principal Manancial - Rio Jacuí

Sedes Urbanas Atendidas - Charqueadas e São Jerônimo
População Urbana Atendida: 59 mil habitantes

SIN IGREJINHA-TRÊS COROAS

Principal Manancial - Rio Paranhana

Sedes Urbanas Atendidas - Igrejinha e Três Coroas
População Urbana Atendida: 38 mil habitantes

SIN DOIS IRMÃOS-MORRO REUTER

Principal Manancial - Arroio Feitoria

Sedes Urbanas Atendidas - Dois Irmãos e Morro Reuter
População Urbana Atendida: 23 mil habitantes

SISTEMAS ISOLADOS

Principais Mananciais - Mananciais Superficiais/Subterrâneo

Sedes Urbanas Atendidas - Arroio dos Ratos, Canoas, Glorinha, Montenegro, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Porto Alegre, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Leopoldo, São Sebastião do Caí, Taquara, Triunfo, Viamão

Principal Manancial - Subterrâneo

Sedes Urbanas Atendidas - Araricá, Capela de Santana, Dois Irmãos, Igrejinha, Iveti, Morro Reuter e Nova Hartz

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Para garantir maior segurança hídrica à RMPA estão previstas 28 obras. O novo sistema Ponta do Arado, na capital, é o maior projeto da região, com capacidade de 2,0 m³/s a partir de captação no Lago Guaíba e potencial de expansão até 4,0 m³/s. Em paralelo, é indicado estudo que aponte a melhor alternativa para regularização da vazão do Rio Gravataí, que abastece Alvorada, Cachoeirinha, Gravataí e Viamão. As demais obras previstas se dividem em nove soluções para ampliação de sistemas integrados e 18 para implantação de novos sistemas isolados.

SANTA CATARINA

O estado de Santa Catarina possui 295 municípios e população urbana de 6,4 milhões de habitantes. Do total de sedes urbanas, destaca-se que 195 possuem população urbana inferior a 10 mil habitantes e apenas três têm população urbana superior a 250 mil habitantes, que são: Joinville (582 mil), a capital, Florianópolis (492 mil) e Blumenau (360 mil).

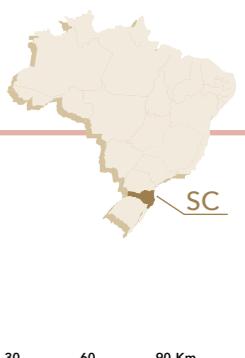
Quase metade das sedes urbanas do estado (145) são abastecidas exclusivamente por mananciais superficiais, e se somadas a 66 sedes com abastecimento preponderantemente superficial, atendem 95% da população urbana. Os maiores mananciais superficiais utilizados para abastecimento de água no estado são os rios Uruguai, Iguaçu, Itajaí-Açu, Negro e Tubarão. Além desses mananciais de grande porte, o rio do Peixe também se destaca como fonte de água para o consumo humano, e tanto que é responsável pelo abastecimento de nove municípios, e é seguido pelo rio Itajaí-Açu, que abastece sete centros urbanos.

As demais 84 sedes urbanas, que são abastecidas exclusiva ou preponderantemente por mananciais subterrâneos, concentram apenas 5% da população urbana do estado.

Santa Catarina apresenta ao todo 21 sistemas integrados de abastecimento, que envolvem 52 sedes urbanas, sendo 11 abastecidas por sistemas integrados e isolados. Os demais municípios são abastecidos exclusivamente por sistemas isolados.

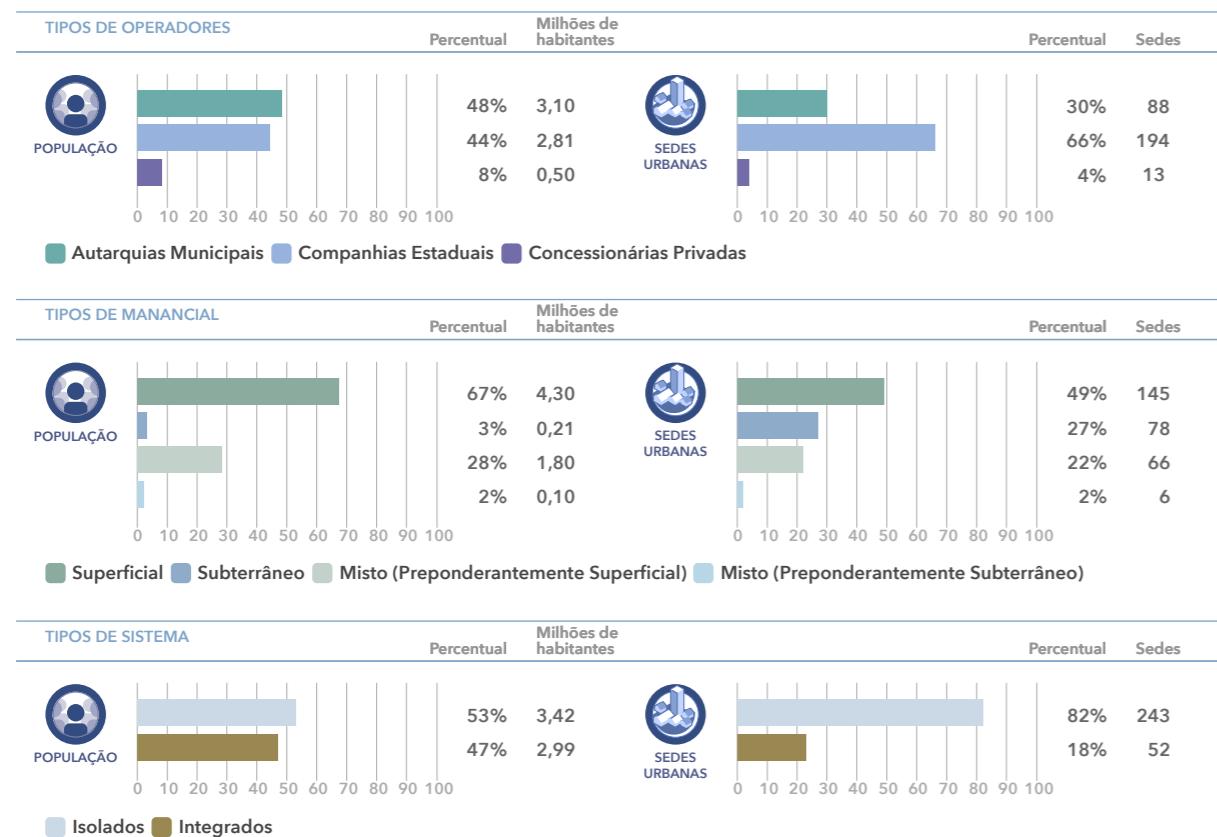
A Companhia Catarinense de Águas e Saneamento (CASAN) é responsável pelo abastecimento de 66% dos municípios do estado, enquanto os demais são operados por agentes locais (autarquias ou serviços municipais) ou por concessionárias privadas, representando 30% e 4% do total de sedes urbanas, respectivamente.

Segundo avaliação dos mananciais e sistemas produtores realizada pelo ATLAS ÁGUAS,

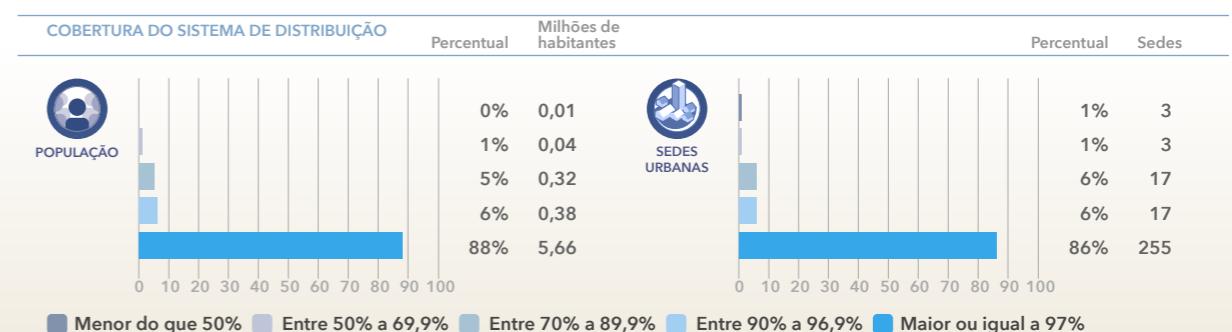
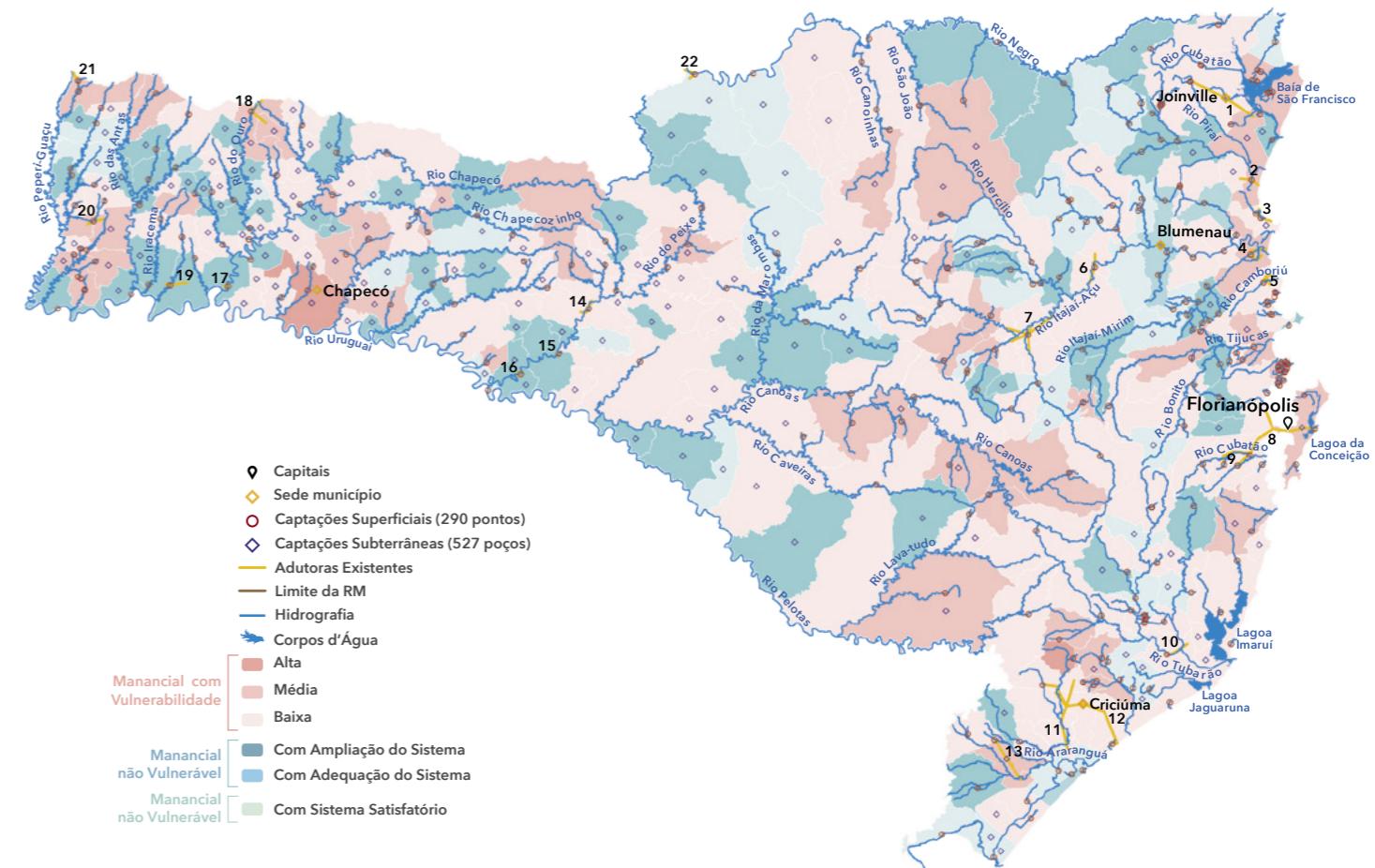
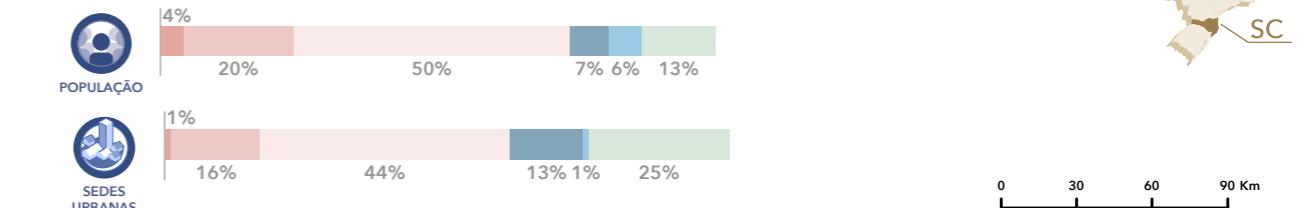


DIAGNÓSTICO

180 sedes urbanas apontam grau de vulnerabilidade nos seus mananciais. Delas, 129 apresentam Baixa Vulnerabilidade, 48, Média Vulnerabilidade e apenas três, Alta Vulnerabilidade: Chapecó, Concórdia e Treviso (a primeira, com mais de 200 mil habitantes). Em contrapartida, 115 municípios apresentam Manancial não Vulnerável, correspondendo a 26% da população urbana do estado. Do total de sedes com Manancial não Vulnerável, 43 demandam ampliações ou adequações nos sistemas produtores de água.



SISTEMAS INTEGRADOS		
1 SIN Araquari - Joinville	8 SIN Biguaçu - Florianópolis - Palhoça - Santo Amaro da Imperatriz - São José	15 SIN Capinzal - Ouro
2 SIN Barra Velha - São João do Itaperiú	9 SIN Águas Mornas - Santo Amaro da Imperatriz	16 SIN Ipira - Piratuba
3 SIN Balneário Piçarras - Penha	10 SIN Tubarão - Capivari de Baixo	17 SIN Águas de Chapecó - São Carlos
4 SIN Itajaí - Navegantes	11 SIN Criciúma - Forquilhinha - Içara - Maracajá - Nova Veneza - Siderópolis	18 SIN São Lourenço do Oeste - Novo Horizonte
5 SIN Balneário Camboriú - Camboriú	12 SIN Balneário Rincão - Içara	19 SIN Caibi - Palmitos
6 SIN Ascurra - Apiúna - Rodeio	13 SIN Turvo - Ermo	20 SIN Belmonte - Descanso
7 SIN Rio do Sul - Agronômica - Aurora - Lauretino - Lontras	14 SIN Herval d'Oeste - Joaçaba - Luzerma	21 SIN Barracão - Dionísio Cerqueira
		22 SIN União da Vitória - Porto União



REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS

REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS (RMF)

A Região Metropolitana de Florianópolis (RMF) é composta por 22 municípios e população urbana de 1,2 milhão de habitantes. Apenas a capital, Florianópolis, tem população urbana superior a 250 mil habitantes; mais da metade dos municípios da RMF possui população urbana inferior a 10 mil habitantes.

O abastecimento da RMF conta com dois sistemas integrados, sendo o Sistema Integrado Biguaçu-Florianópolis-Palhoça-Santo Amaro da Imperatriz-São José o de maior capacidade. Cerca de 60% da demanda da capital de Santa Catarina é atendida por sis-

tema integrado e os demais 40%, por sistemas isolados derivados a partir de poços e da Lagoa do Peri. Das sedes urbanas abastecidas exclusivamente por sistemas isolados na RMF, nove são operadas pela CASAN e sete por agente local. Os mananciais que abastecem a RMF são predominantemente superficiais. Estima-se que a demanda de água para abastecimento da população urbana da região metropolitana (cerca de 18% da população total do estado) seja de 3,3 m³/s em 2020. A maior parcela dessa demanda está concentrada na capital Florianópolis (1,4 m³/s).



SISTEMAS INTEGRADOS

SIN BIGUAÇU-FLORIANÓPOLIS-PALHOÇA-SANTO AMARO DA IMPERATRIZ-SÃO JOSÉ

Principais Mananciais - Lagoa da Conceição, Rio Cubatão e Rio Vargem do Braço

Sedes Urbanas Atendidas - Biguaçu, Florianópolis, Palhoça, Santo Amaro da Imperatriz e São José
População Urbana Atendida: 781 mil habitantes



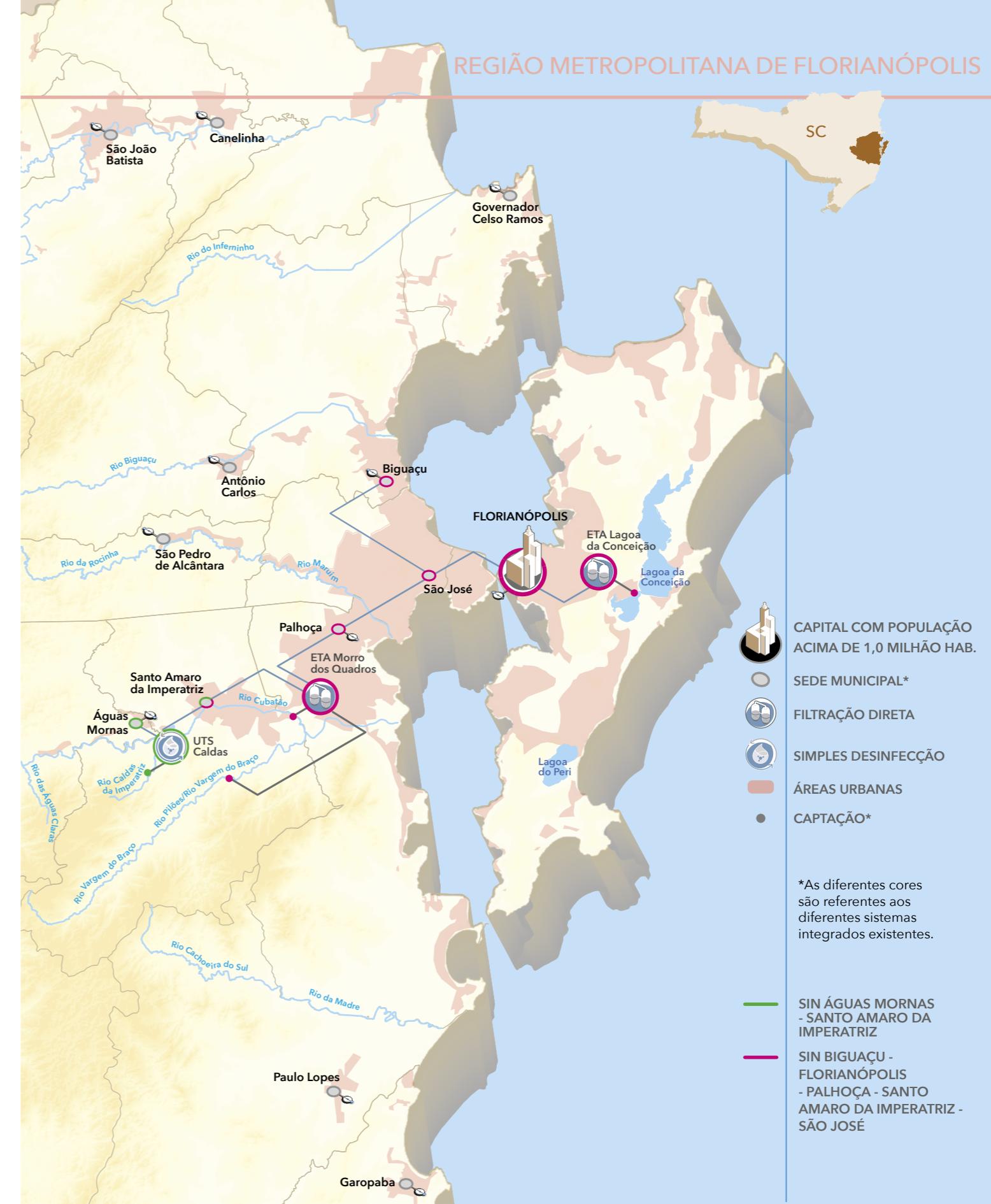
SISTEMAS ISOLADOS

Principais Mananciais - Mananciais Superficiais/Subterrâneo

Sedes Urbanas Atendidas - Alfredo Wagner, Águas Mornas, Angelina, Anitápolis, Antônio Carlos, Biguaçu, Canelinha, Florianópolis, Governador Celso Ramos, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Palhoça, Paulo Lopes, São Bonifácio, São João Batista e Tijucas

SOLUÇÕES PROPOSTAS

Para garantir segurança hídrica à RMF são recomendadas seis intervenções. Desses seis, três são obras de implantação de sistemas de abastecimento, e outras três de ampliação de sistemas. Destaca-se a implantação do Sistema Adutor do Rio Biguaçu para abastecimento dos municípios de Biguaçu e São José, com captação no rio homônimo e capacidade de 900 L/s.



CAPITAL COM POPULAÇÃO ACIMA DE 1,0 MILHÃO HAB.

SEDE MUNICIPAL*

FILTRAÇÃO DIRETA

SIMPLES DESINFECÇÃO

ÁREAS URBANAS

CAPTAÇÃO*

*As diferentes cores são referentes aos diferentes sistemas integrados existentes.

SIN ÁGUAS MORNAS - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ

SIN BIGUAÇU - FLORIANÓPOLIS - PALHOÇA - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ - SÃO JOSÉ

Os investimentos previstos para que todas as sedes urbanas do estado estejam plenamente atendidas totalizam R\$ 3,7 bilhões até 2035, sendo R\$ 1,6 bilhões nos sistemas de produção (43%) e R\$ 2,1 bilhões nos sistemas de distribuição de água (57%).

Do total em produção de água, 65% correspondem às infraestruturas recomendadas, destinadas a 55 sedes urbanas. Classifica-se nessa categoria as intervenções aderentes ao problema identificado e que têm a base técnica mais detalhada das ações propostas. Destaca-se o valor destinado às obras relacionadas à implantação do Sistema Adutor do Rio Chapecozinho, R\$ 217,8 milhões, que está sob responsabilidade da CASAN. Esse sistema beneficiará quatro municípios. Outra obra relevante é a ampliação do Sistema Adutor Balneário Camboriú - Camboriú, R\$ 181,7 milhões, que beneficiará os dois municípios.

As infraestruturas potenciais que requerem estudos complementares para dar continuidade à implantação totalizam 24% do investimento em produção de água. Desse montante, cerca de 67% correspondem ao

estudo de ampliação do Sistema Adutor do Litoral Leste. Os demais estão previstos para obras em sistema adutor que beneficia quatro municípios.

Além das infraestruturas recomendadas e potenciais, são estimados cerca de R\$ 177,2 milhões (11% do total) para 96 sedes urbanas que têm vulnerabilidade nos mananciais ou nos sistemas produtores de água e são desprovidas de propostas de solução. Esses casos ainda requerem estudos de alternativas para o incremento da segurança hídrica que confirmarão o investimento necessário.

No que se refere à distribuição de água, os investimentos de R\$ 2,1 bilhões para o pleno atendimento da população urbana correspondem à ampliação da reservação, instalação de 406.404 ligações e assentamento de 7.130 km de rede de distribuição.

Complementarmente à implantação ou ampliação de sistemas, foram estimados os custos de reposição dos ativos de produção e de distribuição, que somam investimento adicional de R\$ 3,2 bilhões até 2035, considerando uma taxa de reposição da infraestrutura da ordem de 2% ao ano.

MEDIDAS ESTRUTURAIS				
	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
SC-RM-CPT-001	Sistema Adutor do Rio Cubatão (Ampliação)	10,96	10,96	-
SC-RM-BAR-002	Sistema Adutor do Rio Cubatão (Ampliação de Manancial)	3,29	• 3,29	-
SC-NE-SAA-003	Sistema Adutor de Joinville (Ampliação de Manancial)	109,09	4,46	104,63
SC-RM-SAA-004	Sistema Adutor do Rio Biguaçu (Nova Captação)	73,00	• 73,00	-
SC-NE-ETA-005	Sistema Adutor de Itajaí - Navegantes (Adequação)	7,26	0,13	7,12
SC-NE-SAA-006	Sistema Adutor de Itajaí - Navegantes (Ampliação)	58,37	• 58,37	-
SC-SE-ETA-007	Sistema Adutor de Criciúma - Forquilhinha - Içara - Maracajá - Nova Veneza - Siderópolis (Ampliação da ETA)	17,54	• 17,54	-
SC-SE-AAB-008	Sistema Adutor de Criciúma - Forquilhinha - Içara - Maracajá - Nova Veneza - Siderópolis (Ampliação)	12,04	• 12,04	-

MEDIDAS ESTRUTURAIS				
	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
SC-NO-SAA-009	Sistema Adutor do Rio Chapecozinho (Implantação)	214,78	214,78	-
SC-NE-BAR-010	Sistema Adutor de Balneário Camboriú - Camboriú (Ampliação de Manancial)	181,74	3,38	178,36
SC-NO-CPT-011	Sistema Adutor de Chapecó (Ampliação)	2,70	• 2,70	-
SC-NO-POC-012	Poços Novos - Chapecó	1,28	1,28	--
SC-RM-SAA-013	Sistema Adutor de Palhoça (Nova Captação)	40,04	40,04	-
SC-SE-POC-014	Poços Novos - Agronômica, Aurora, Laurentino, Lontras e Rio do Sul	0,18	0,18	-
SC-SE-ETA-015	Sistema Adutor de Agronômica - Aurora - Laurentino - Lontras - Rio do Sul (Ampliação)	20,84	• 20,84	-
SC-NE-CPT-016	Sistema Adutor de Indaial (Adequação)	0,15	0,15	-
SC-NE-ETA-017	Sistema Adutor de Indaial (Ampliação)	17,13	0,70	16,43
SC-SE-BAR-018	Barragem Rio do Salto	91,02	•	91,02
SC-NO-ETA-019	Sistema Adutor de Caçador (Ampliação)	1,16	0,05	1,11
SC-NE-AAB-020	Sistema Adutor de Araquari - Balneário Barra do Sul (Nova Captação)	60,50	2,48	58,03
SC-NO-ETA-021	Sistema Adutor de Herval d'Oeste - Joaçaba - Luzerna (Ampliação)	15,98	15,98	-
SC-NE-SAA-022	Sistema Adutor de Timbó (Nova Captação)	7,13	7,13	-
SC-NE-ETA-023	Sistema Adutor de Araquari (Ampliação)	5,62	0,23	5,39
SC-NE-SAA-024	Sistema Adutor de Penha (Nova Captação)	10,13	• 10,13	-
SC-NE-POC-025	Poços Novos - Penha	1,50	• 1,50	-
SC-NE-ETA-026	Sistema Adutor de Pomerode (Ampliação)	2,54	• 2,54	-
SC-NE-CPT-027	Sistema Adutor de Pomerode (Nova Captação)	1,21	0,05	1,16
SC-SE-ETA-028	Sistema Adutor de Braço do Norte (Ampliação)	1,86	• 1,86	-
SC-RM-SAA-029	Sistema Adutor de Garopaba (Novo Manancial)	36,93	• 36,93	-
SC-SE-POC-030	Poços Novos - Ituporanga	0,18	0,18	-
SC-SE-SAA-031	Sistema Adutor de São Joaquim (Novo Manancial)	15,83	• 15,83	-
SC-SE-ETA-032	Sistema Adutor de São Joaquim (Ampliação)	6,70	0,12	6,58
SC-SE-ETA-033	Sistema Adutor de Otacílio Costa (Ampliação)	6,70	0,12	6,58
SC-NE-POC-034	Poço Novo - Itaiópolis	0,13	0,13	-



MEDIDAS ESTRUTURAIS

Código	Estudos/Projetos/Obras	Total de Recursos (R\$ milhões)	TOTAL (DEZ. 2020) R\$ 3.713,5 (MILHÕES)	
			Investimentos de Curto Prazo Até 2025	Investimentos de Médio/Longo Prazo Entre 2025 e 2035
SC-RM-SAA-035	Sistema Adutor de Nova Trento (Ampliação)	0,13	0,01	0,12
SC-NO-POC-036	Poço Novo - Irineópolis	0,03	0,03	-
SC-NE-POC-037	Poço Novo - Vitor Meireles	0,03	0,03	-
SC-SE-ETA-038	Sistema Adutor de Braço do Trombudo (Ampliação)	0,55	• 0,55	-
SC-NE-ETA-039	Sistema Adutor de Doutor Pedrinho (Ampliação)	0,65	0,03	0,62
SC-SE-SAA-040	Sistema Adutor de Treviso (Ampliação)	0,41	• 0,41	-
SC-NO-POC-041	Poço Novo - Planalto Alegre	1,48	1,48	-
PR-SC-ETA-001	Sistema Adutor de União da Vitória (Ampliação)	22,93	22,93	-
SC-NE-SAA-042	Sistema Adutor do Litoral Leste (Nova Captação)	260,50	2,45	258,06
SC-NE-AAB-043	Sistema Adutor de Barra Velha - São João do Itaperiú - Balneário Piçarras - Penha (Nova Captação)	129,93	1,22	128,71
Intervenção que Requer Estudo de Alternativas para 36 Sedes Urbanas* com Vulnerabilidade em seus Mananciais		54,48	54,48	
Intervenção que Requer Estudo de Alternativas para 66 Sedes Urbanas **com Vulnerabilidade em seus Sistemas Produtores		122,76	122,76	
Reservação		129,53	84,81	44,72
Rede de distribuição		1.692,39	933,21	759,17
Ligações domiciliares		285,12	154,21	130,91

Nota

Total de Recursos em Reposição (Sistemas Produtor e Distribuição): R\$ 3.214,16 milhões

*Água Doce, Belmonte, Bocaina do Sul, Bom Retiro, Cocal do Sul, Concórdia, Correia Pinto, Descanso, Dionísio Cerqueira, Entre Rios, Governador Celso Ramos, Imbuia, Lauro Müller, Maravilha, Monte Castelo, Morro da Fumaça, Novo Horizonte, Palma Sola, Palmeira, Paulo Lopes, Peritiba, Pouso Redondo, Rio das Antas, Rio do Oeste, Rio Rufino, Salete, Santa Terezinha, São Francisco do Sul, São João do Oeste, São Lourenço do Oeste, Seara, Tijucas, Trombudo Central, Tunápolis, Urussanga e Vargeão

**Águas Frias, Águas Mornas, Alto Bela Vista, Angelina, Araranguá, Armazém, Arvoredo, Balneário Gaivota, Bela Vista do Toldo, Benedito Novo, Bom Jesus, Botuverá, Caxambu do Sul, Cerro Negro, Chapadão do Lageado, Coronel Freitas, Coronel Martins, Corupá, Ermo, Erval Velho, Fraiburgo, Garuva, Guabiruba, Guaraciaba, Guarujá do Sul, Imaruí, Ipuã, Itapoá, Jaborá, Jardinópolis, Lebon Régis, Major Gercino, Meleiro, Monte Carlo, Morro Grande, Nova Erechim, Passo de Torres, Pedras Grandes, Pescaria Brava, Ponte Alta do Norte, Ponte Serrada, Praia Grande, Presidente Getúlio, Rancho Queimado, Rio dos Cedros, Saltinho, Sangão, Santa Cecília, Santa Rosa de Lima, São Bento do Sul, São João do Sul, São José do Cedro, São Martinho, Saudades, Schroeder, Sombrio, Timbó do Sul, Timbó Grande, Três Barras, Treze de Maio, Turvo, Urubici, Videira, Xavantina e Zortéa

Projetos para Infraestrutura Recomendada

Obras para Infraestrutura Recomendada

Estudo Complementar para Infraestrutura Potencial

Projetos para Infraestrutura Potencial

Obras para Infraestrutura Potencial

Infraestrutura que Requer Estudo de Alternativas (Novo Manancial e Ampliação de Sistema)

Distribuição (Reservação, Rede de Distribuição, Ligações Domiciliares)

• Projeto contratado em andamento

SÍNTESE DA REGIÃO

Em pouco mais da metade das 1.191 sedes da região sul, a oferta de água é feita exclusivamente por manancial subterrâneo, porém essa dimensão atende apenas 12% da população urbana, enquanto 86% do contingente populacional utiliza mananciais superficiais de forma exclusiva ou preponderante.

Com relação à prestação do serviço, destaca-se a presença de companhias estatais em 856 sedes, 72% do total, e apenas 16 sedes são atendidas por concessionárias privadas. As demais sedes urbanas da região são operadas por autarquias ou serviços municipais.

A avaliação dos mananciais e sistemas de produtores indicou 721 sedes com mananciais não vulneráveis, embora 285 apresentem necessidades de ampliações ou adequações nas unidades dos sistemas de produção de água.

A atualização do ATLAS ÁGUAS dá um passo adicional na abordagem da segurança hídrica, estimando os investimentos necessários para o atendimento pleno de todas as sedes municipais, tanto na produção, como na distribuição de água. Os estudos realizados, em sintonia com o planejamento preexistente e com as ações em curso, indicam a necessidade de um conjunto de intervenções estruturais consolidadas para a região Sul e investi-

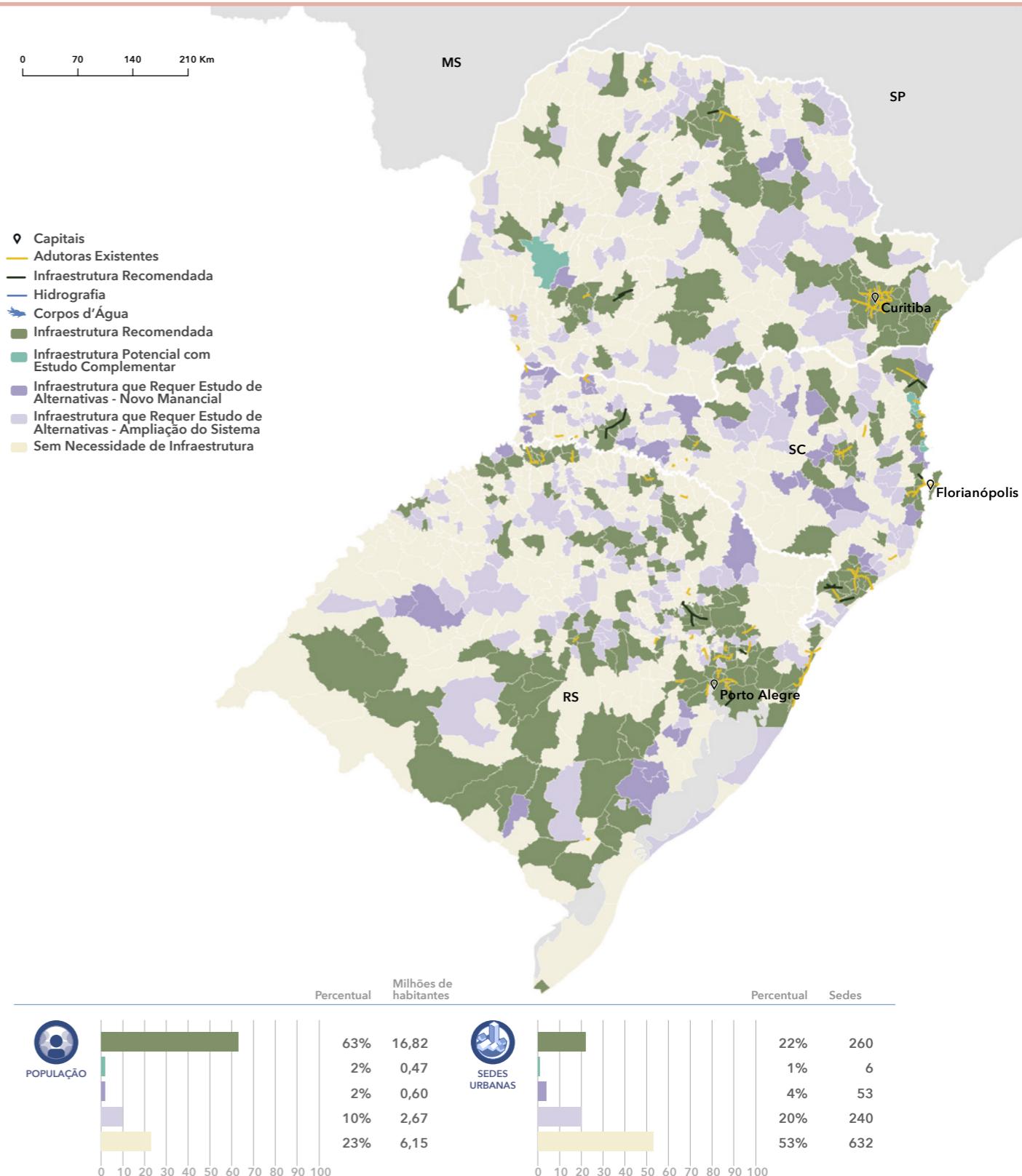
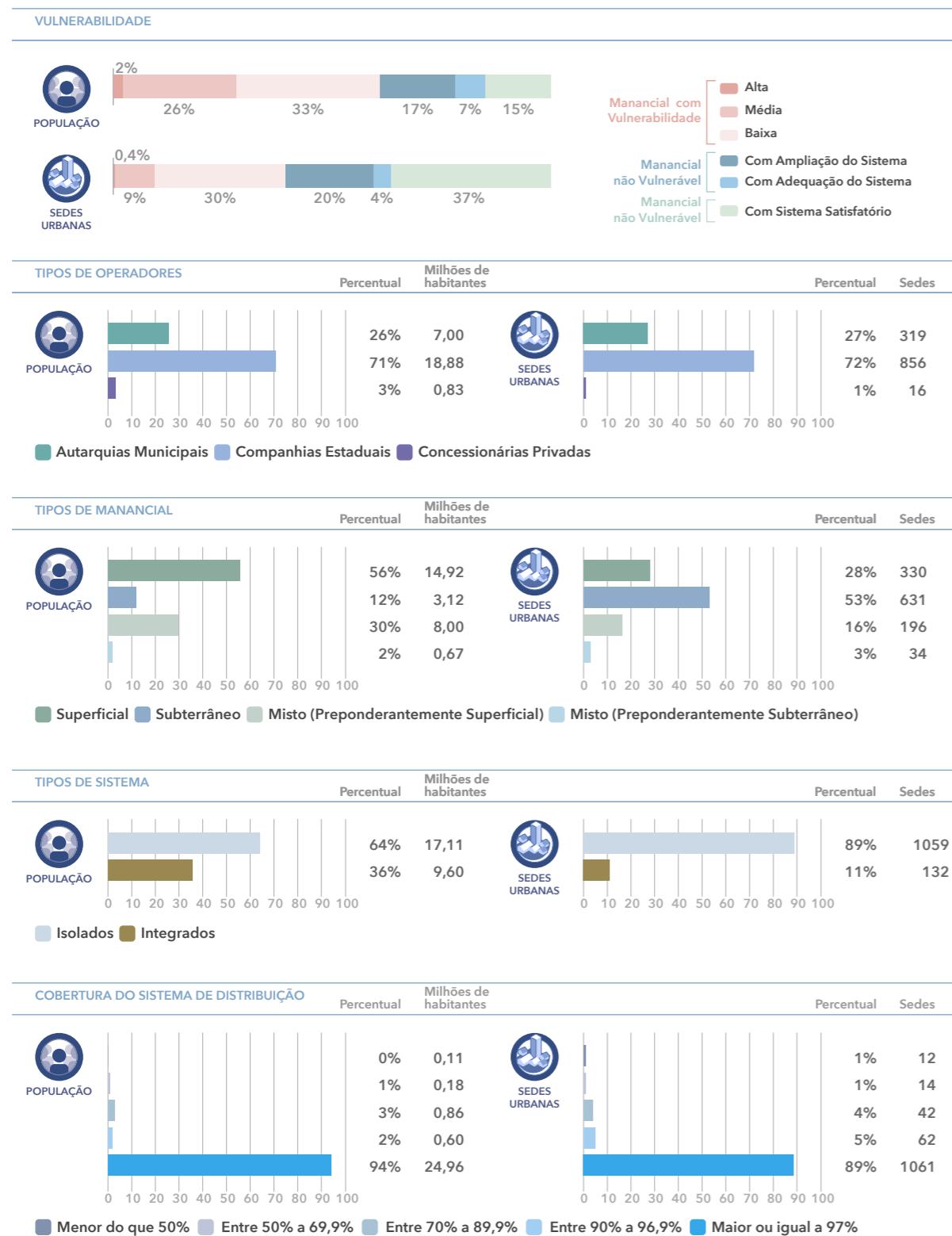
mentos de R\$ 13,8 bilhões até 2035, sendo R\$ 7,5 bilhões nos sistemas de produção (55%) e R\$ 6,3 bilhões nos sistemas de distribuição de água (45%).

Do total de R\$ 7,5 bilhões de investimentos necessários para a produção de água na região Sul, R\$ 5,1 bilhões refere-se à infraestrutura recomendada, R\$ 455,5 milhões para infraestrutura potencial com estudos e projetos complementares, R\$ 1,9 bilhões para infraestrutura que requer estudo de alternativas.

O déficit de atendimento da distribuição de água na região Sul é de aproximadamente 337 mil habitantes, sendo necessários investimentos da ordem de R\$ 6,3 bilhões para ampliação da cobertura de atendimento a 100% da população urbana, com a instalação de 1,3 milhões de ligações e para o assentamento de aproximadamente 21 mil km de rede de distribuição. Surpreendem os elevados índices de atendimento nos três estados, Paraná (99%), Rio Grande do Sul (97%) e Santa Catarina (97%), cada um necessitando de aproximadamente 7 mil km de rede de distribuição, cerca de 33% do total previsto para a região Sul.

A reposição de ativos de produção e distribuição foi estimada em um total de quase R\$ 14,6 bilhões até 2035, considerando uma taxa de reposição da infraestrutura da ordem de 2% ao ano.

SÍNTSE DA REGIÃO



INVESTIMENTOS PARA UNIVERSALIZAÇÃO DO ABASTECIMENTO URBANO - REGIÃO SUL (R\$ MILHÕES)

