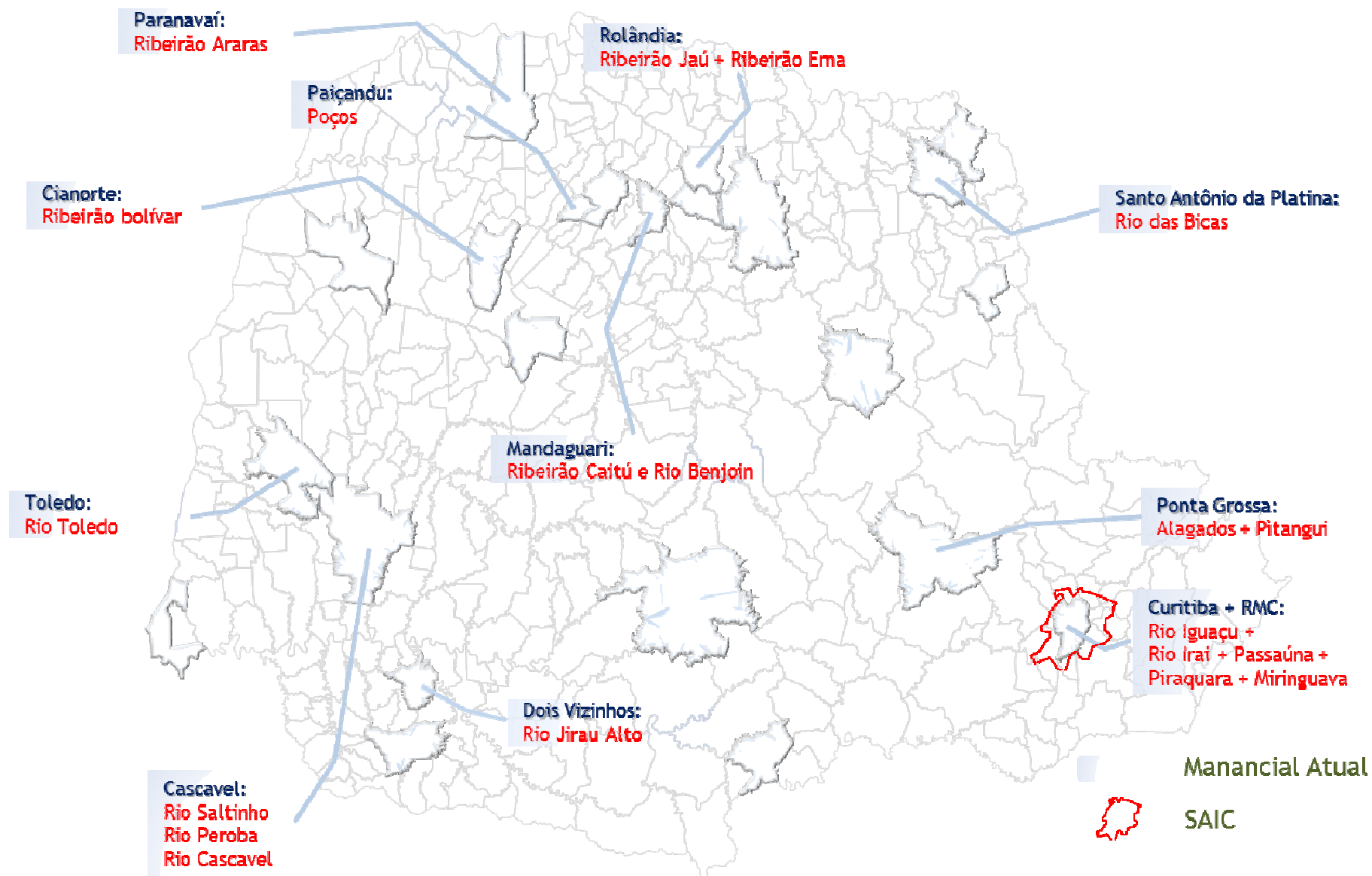


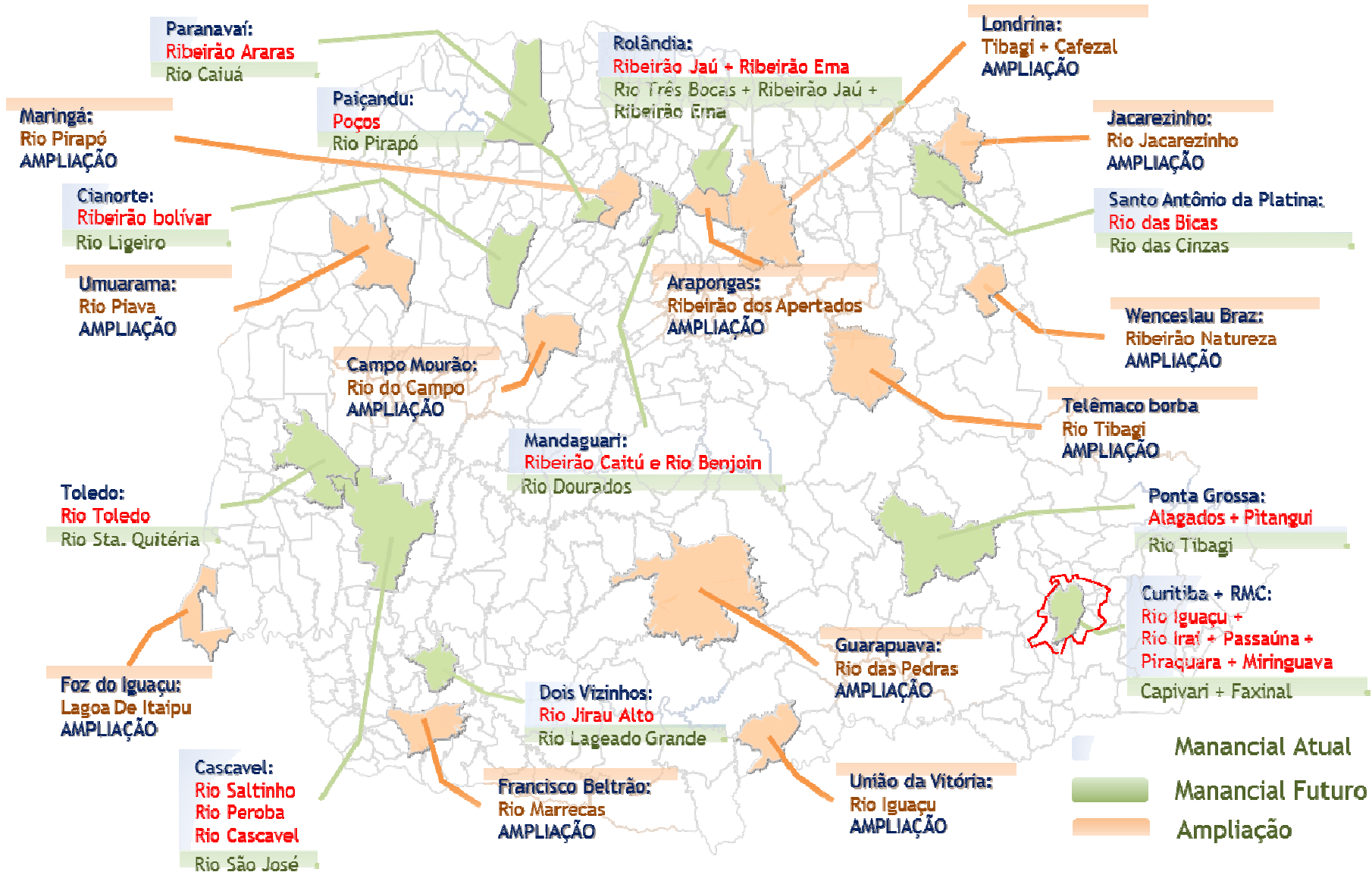
Mananciais Sanepar

Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CERH/PR

Outubro 2014

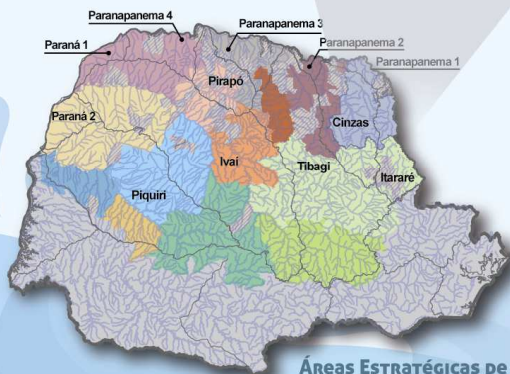
- Plano Diretor / Estudo de Concepção
- Horizonte de Estudo: 20 - 30 anos
- Macro-diagnóstico do sistema existente
- Mananciais futuros e disponíveis
- Definição de Prioridades de implantação
- Garantir 100% de abastecimento



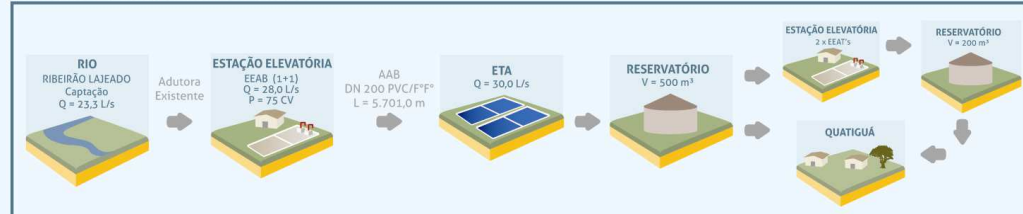




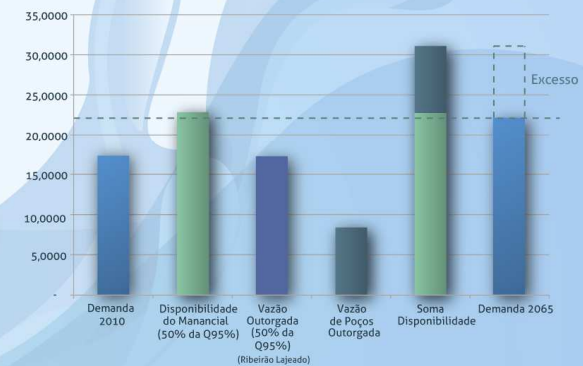
Quatiguá



Sistema de Tratamento de Água



Sistema de Esgotamento Sanitário



- Plano Diretor Recursos Hídricos – Região Norte
- Alcance – 50 anos
- Compreende os Sistemas de Água, Esgoto e Resíduos de Saneamento:
 - Estudo simplificado de 245 Sistemas de Água e Esgoto;
 - Serão estudados detalhadamente 18 Sistemas de Esgotamento Sanitário e 13 Sistemas de Abastecimento de Água.

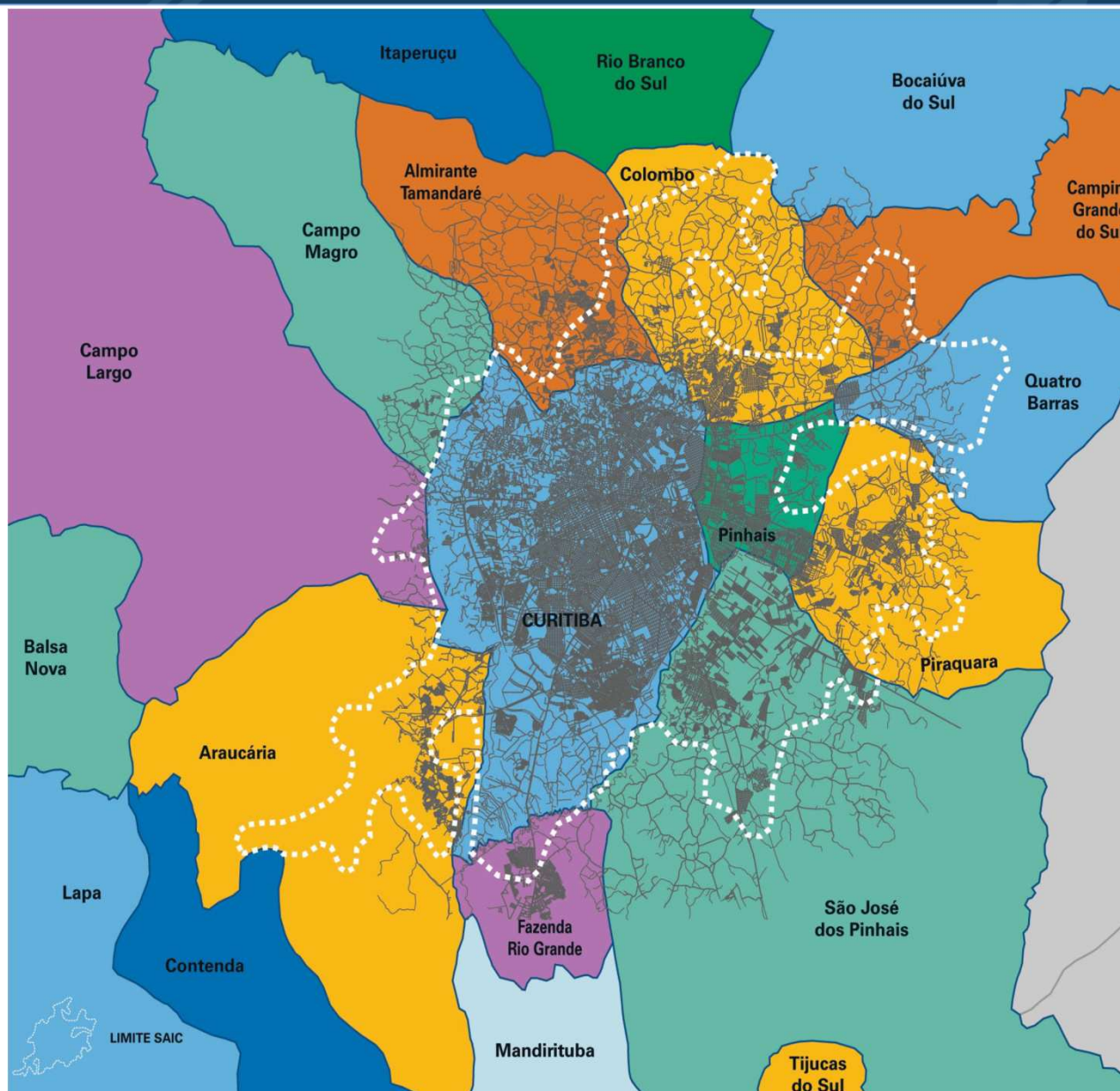
Plano Diretor SAIC

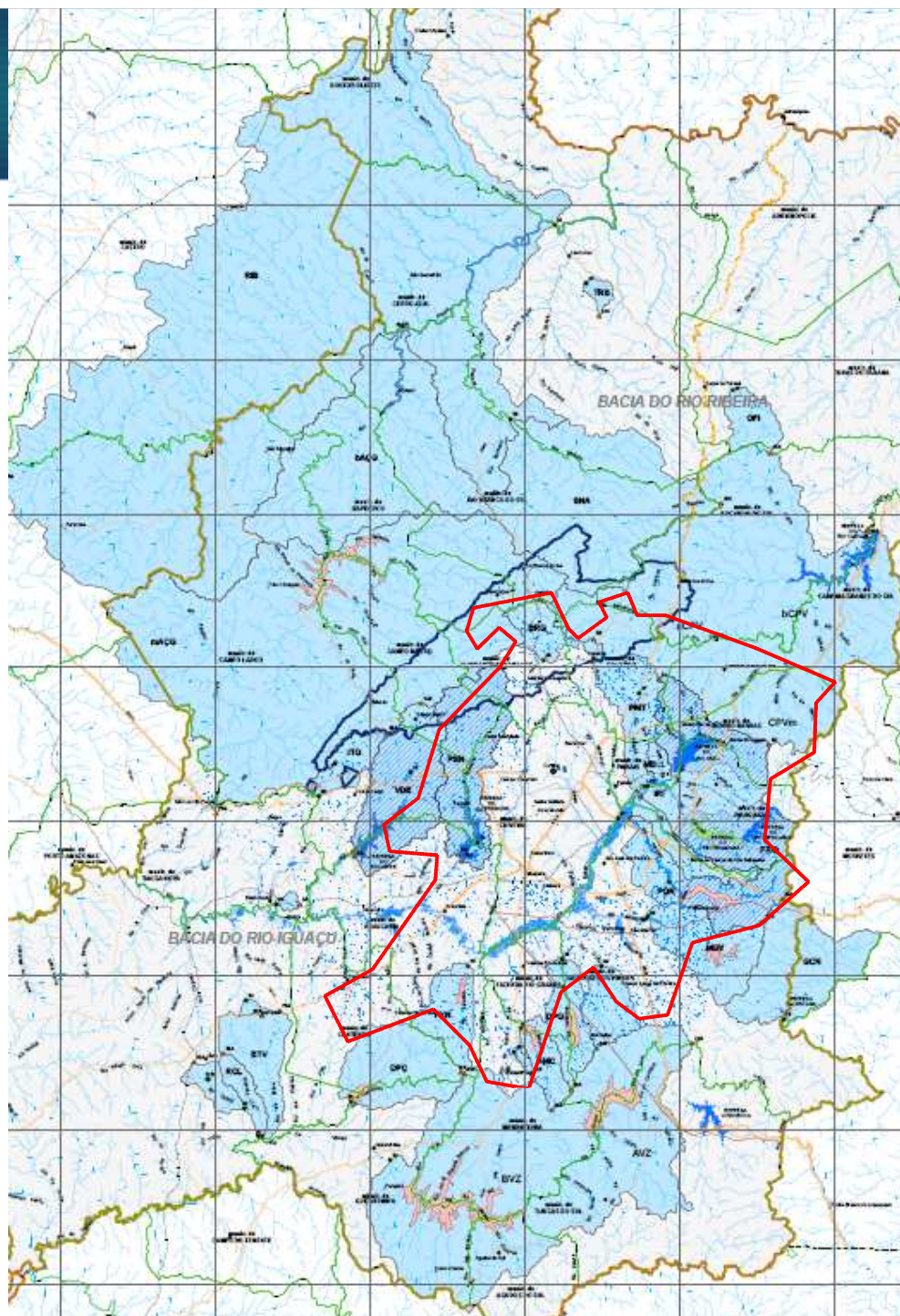
Sistema de Abastecimento de Água
Integrado de Curitiba
e Região Metropolitana



Região
Metropolitana de
Curitiba

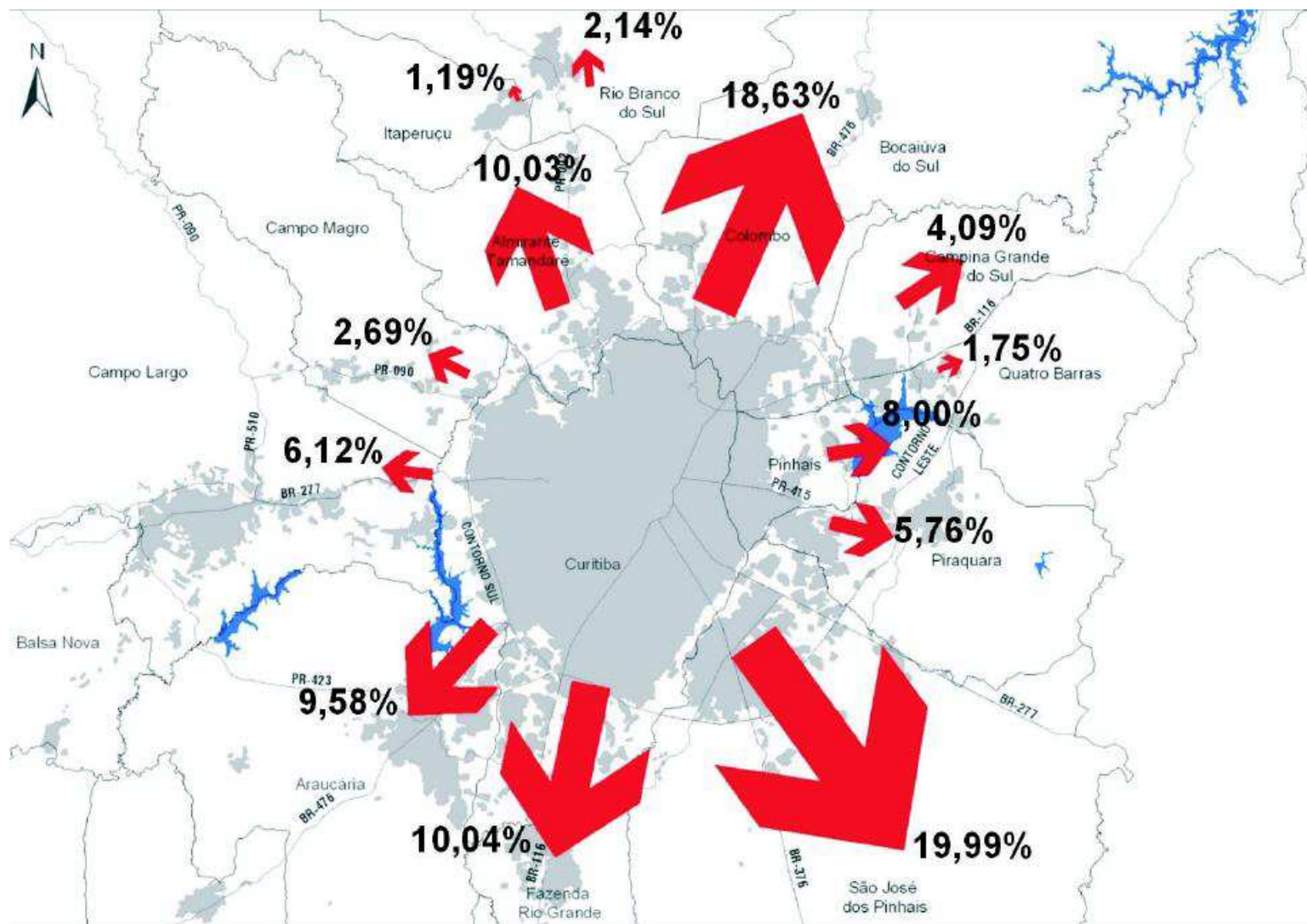
SAIC + Sistemas
Isolados





Delimitação
Decreto estadual
nº 6194/2012

- Histórico: 1975 – 80 – 91 – 2000 -2011
- Revisão a cada 10 anos
- Horizonte de Estudo – 30 anos
- Macro-diagnóstico do sistema atual
- Mananciais futuros e disponíveis
- Definição de Prioridades de implantação
- Garantir 100% de abastecimento



Município	População						
	2010	2015	2020	2025	2030	2035	2040
Curitiba	1.751.907	1.841.272	1.935.195	2.033.910	2.137.659	2.246.702	2.361.306
Almirante Tamandaré	98.892	106.745	114.655	122.546	130.334	137.934	145.258
Colombo	203.203	218.369	233.704	249.090	264.398	279.494	294.236
Campina Grande do Sul	31.961	35.270	38.573	41.808	44.906	47.799	50.420
Quatro Barras	17.941	19.799	21.653	23.468	25.207	26.832	28.303
Fazenda Rio Grande	75.928	85.362	94.957	104.515	113.818	122.634	130.729
Araucária	110.205	124.262	139.315	155.304	172.141	189.716	207.893
Pinhais	117.008	125.741	134.571	143.430	152.245	160.938	169.426
Piraquara	93.207	104.686	116.149	127.298	137.812	147.369	155.654
São José dos Pinhais	236.895	268.286	301.867	337.445	374.763	413.498	453.262
Total Município	2.737.147	2.929.791	3.130.640	3.338.813	3.553.285	3.772.916	3.996.487
Total SAIC	2.819.813	3.015.681	3.226.028	3.436.694	3.660.763	3.883.523	4.114.938

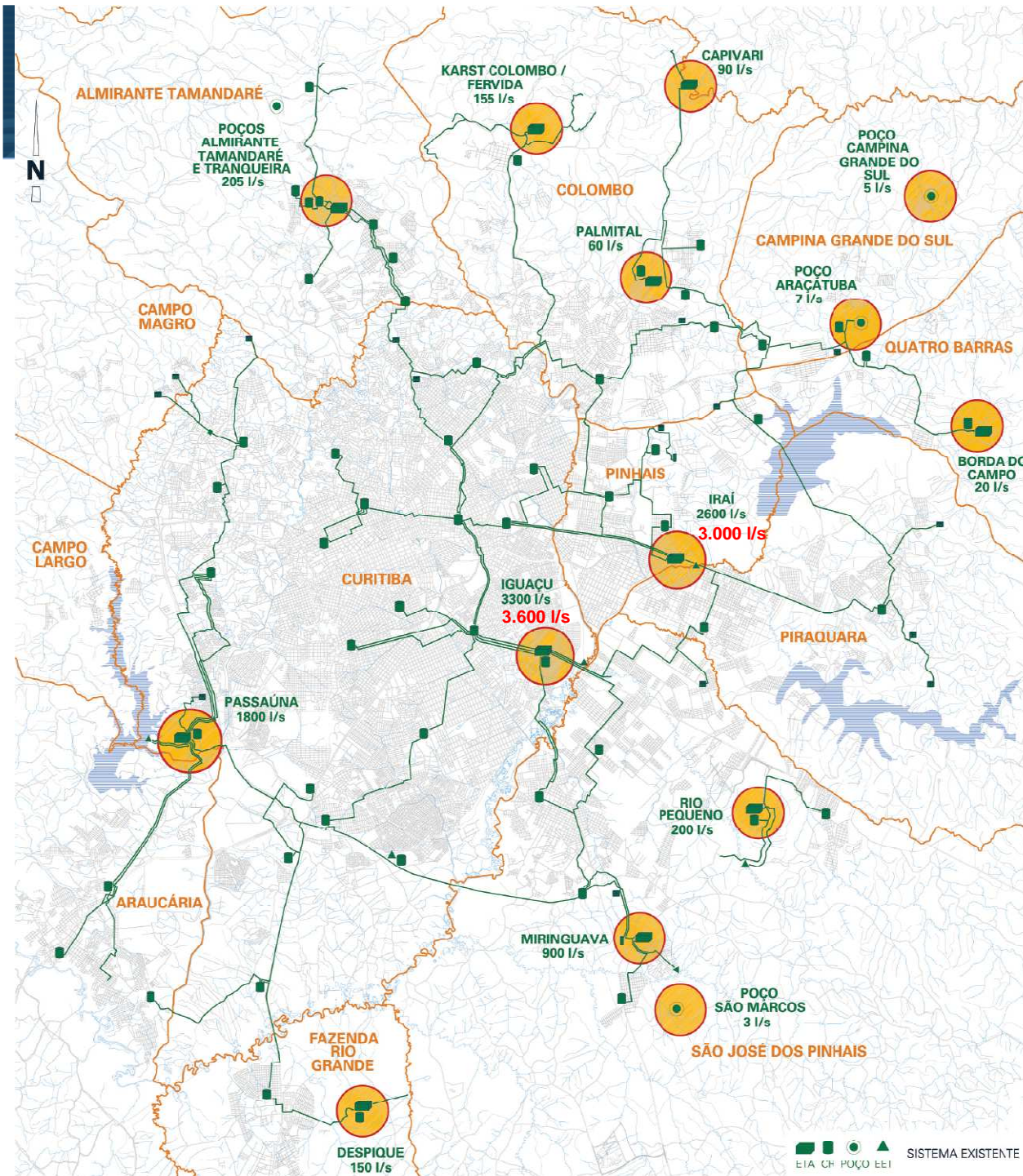
Ano	População (hab)	Economias Domiciliares	Taxa de ocupação média (hab/econ)	Demanda		
				Média (l/s)	Máx. Dia (l/s)	Máx. Hora (l/s)
2010	2.819.813	896.807	3,14	8.112	9.734	14.602
2013	2.939.506	934.238	3,15	8.319	9.982	14.973
2016	3.055.216	970.399	3,15	8.513	10.215	15.323
2020	3.226.029	1.023.868	3,15	8.792	10.551	15.826
2030	3.660.762	1.160.101	3,16	9.856	11.828	17.741
2040	4.114.938	1.302.896	3,16	10.973	13.168	19.752

- Projeção de Demanda X Produção atual
- Projeção de Demanda distribuída X
Macro-distribuição atual

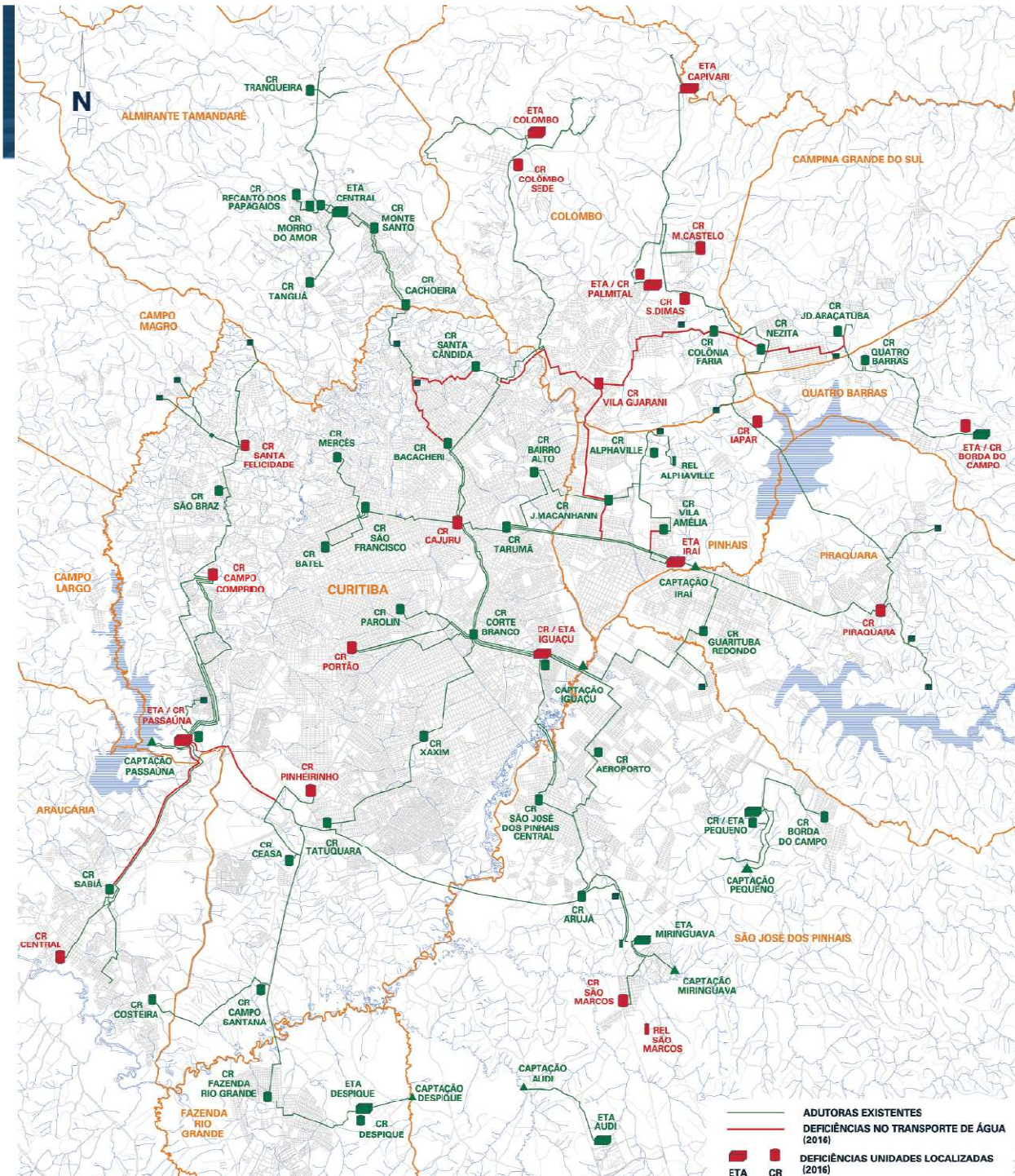
SAIC – Sistema Existente

Mananciais e Tratamento

Produção atual
– 10.000 l/s
(Ref: 2014)

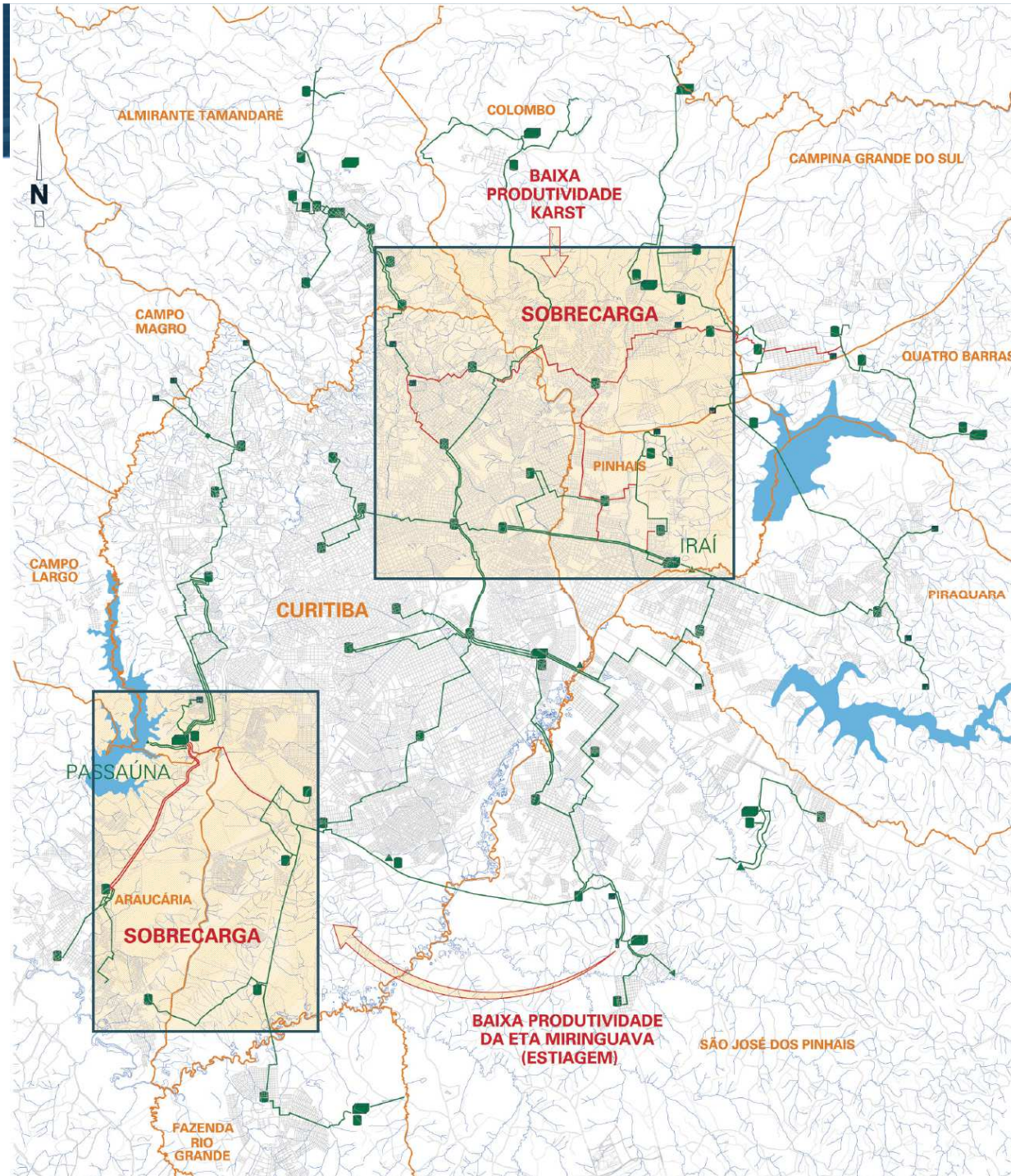


Ano	População (hab)	Economias Domiciliares	Taxa de ocupação média (hab/econ)	Demanda Média (l/s)	Demanda Máx. Dia (l/s)	Produção Atual (l/s)
2010	2.819.813	896.807	3,14	8.112	9.734	9.295
2013	2.939.506	934.238	3,15	8.319	9.982	10.000
2016	3.055.216	970.399	3,15	8.513	10.215	
2020	3.226.029	1.023.868	3,15	8.792	10.551	
2025	3.436.694	1.089.927	3,15	9.308	11.169	
2030	3.660.762	1.160.101	3,16	9.856	11.828	
2040	4.114.938	1.302.896	3,16	10.973	13.168	



Deficiências atuais no sistema de produção, reservação e transporte de água

Análise distribuída do SAIC



Analise conjunta - Mananciais Atuais e Macrodistribuição

Principal deficiência
na Região Norte e
Sul

Ribeira

- Bacia do rio Capivari

Iguaçu

Médio Iguaçu

- Bacia do rio da Várzea;

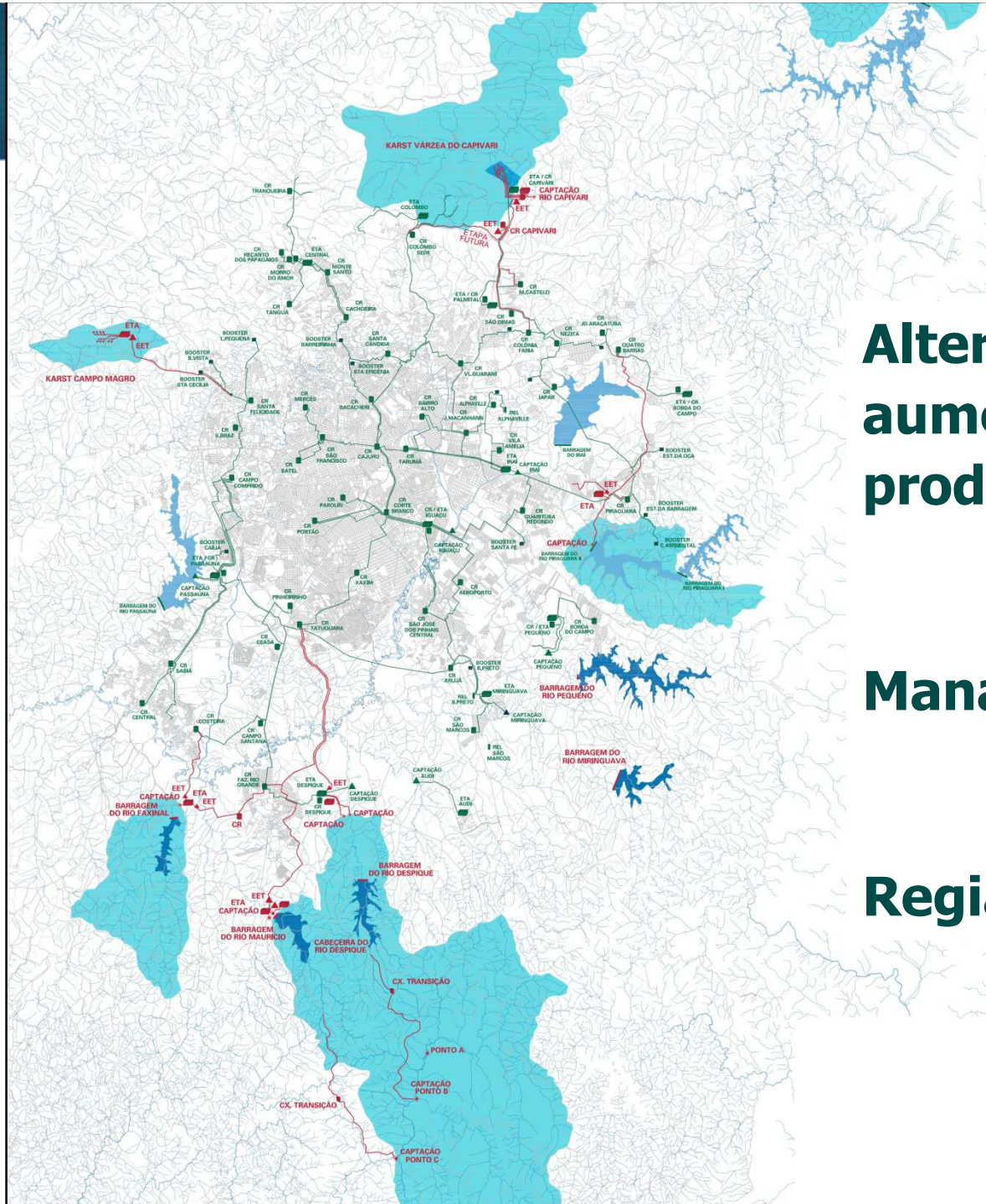
Alto Iguaçu

- Bacia do rio Passaúna;
- Bacia do rio Faxinal;
- Bacia do rio Maurício;
- Bacia do rio Cotia;
- Bacia do rio Despique;

Altíssimo Iguaçu

- Bacias dos rios Iraí, Piraquara, Pequeno, Itaqui e bacias incrementais (incluindo a bacia do rio Palmital);
- Bacia do rio Miringuava;
- Bacia do rio Barigui;

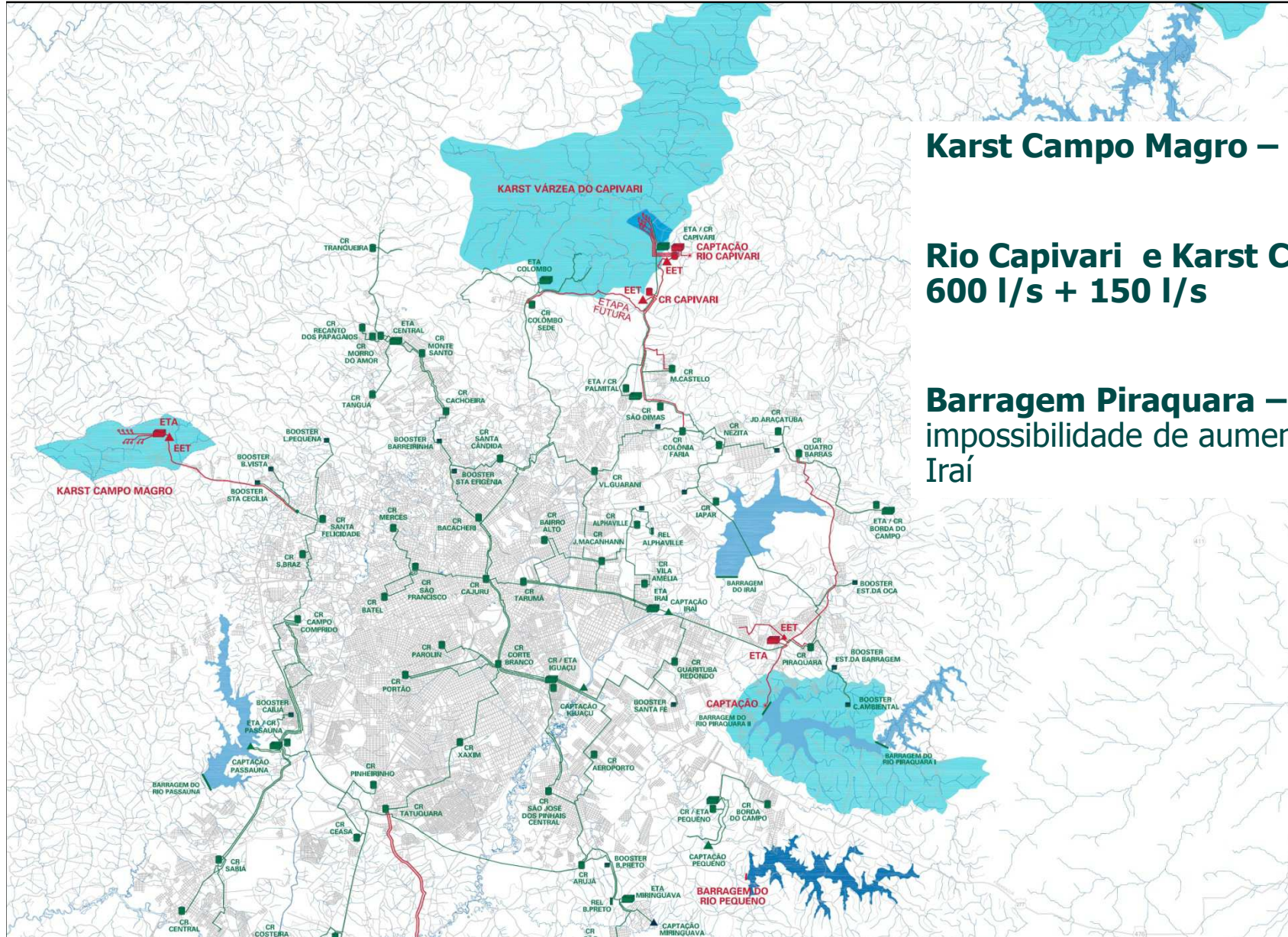
Aqüífero subterrâneo Karst



**Alternativas
aumento de
produção –**

Mananciais futuros

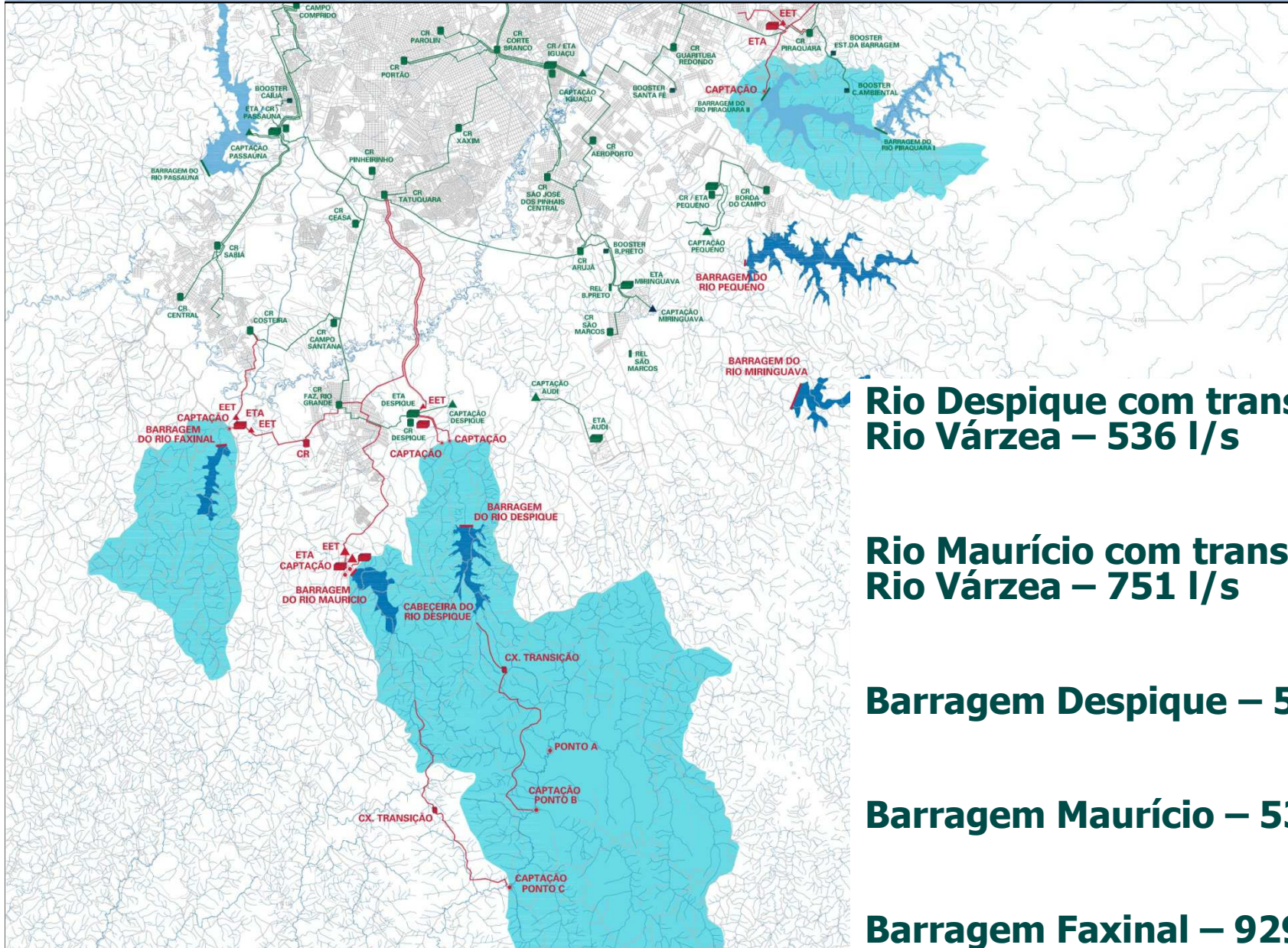
Região Norte e Sul



Karst Campo Magro – 174,59 l/s

**Rio Capivari e Karst Capivari –
600 l/s + 150 l/s**

**Barragem Piraquara – 600 l/s –
impossibilidade de aumento da ETA
Iraí**



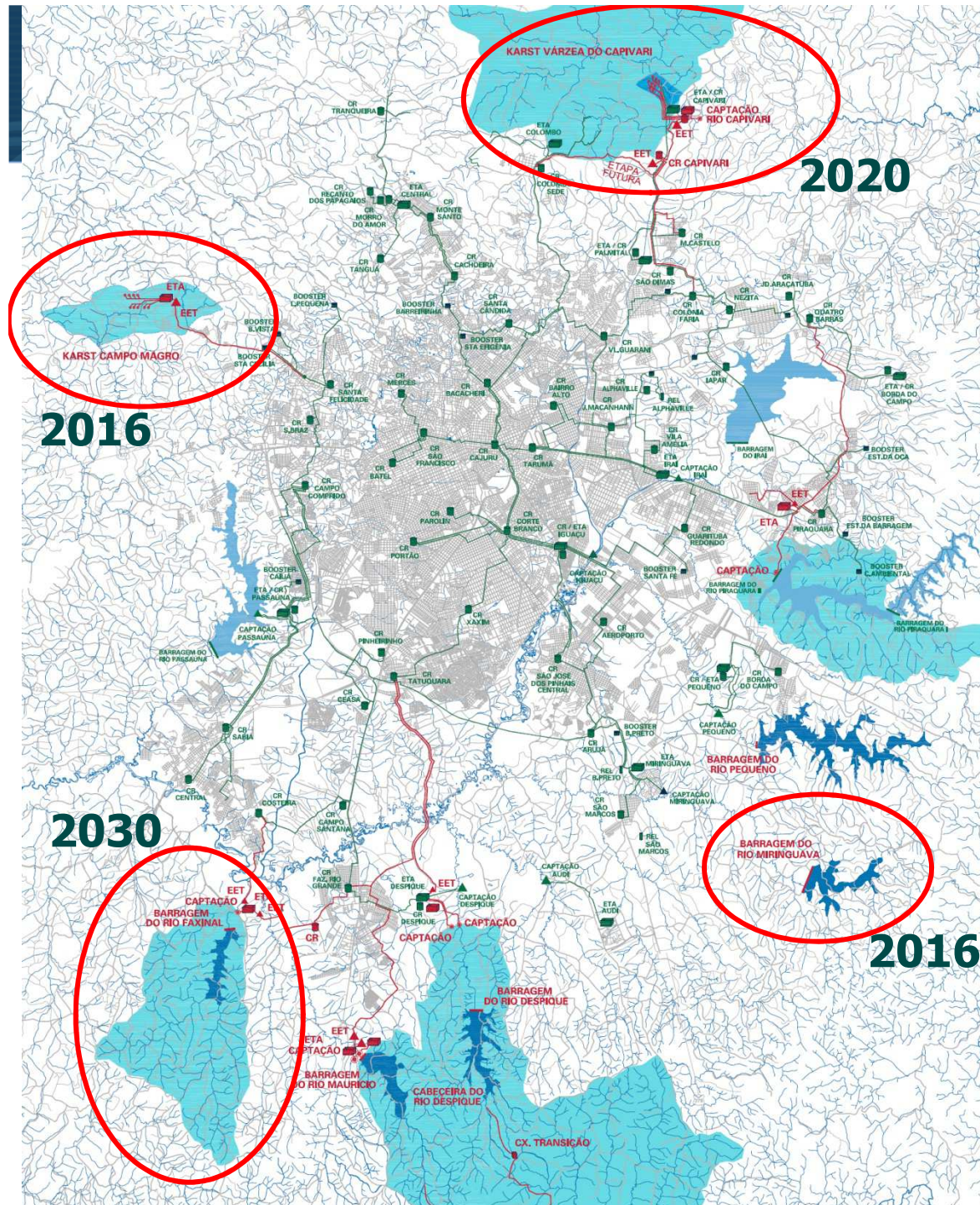
**Rio Despique com transposição
Rio Várzea – 536 I/s**

**Rio Maurício com transposição
Rio Várzea – 751 I/s**

Barragem Despique – 514 I/s

Barragem Maurício – 532 I/s

Barragem Faxinal – 929 I/s



Solução aumento de produção – Mananciais futuros:

Norte: Capivari e Karst Campo Magro

Sul: Barragem Miringuava e Faxinal

Ano	População (hab)	Economias Domiciliares	Demanda Média (l/s)	Demanda Máx. Dia (l/s)	Produção Atual + Futura (l/s)
2010	2.819.813	896.807	8.112	9.734	9.295
2013	2.939.506	934.238	8.319	9.982	10.452
2016	3.055.216	970.399	8.513	10.215	12.086
2020	3.226.029	1.023.868	8.792	10.551	12.236
2025	3.436.694	1.089.927	9.308	11.169	12.836
2030	3.660.762	1.160.101	9.856	11.828	13.765
2040	4.114.938	1.302.896	10.973	13.168	13.765

Solução Macro-distribuição

- Transporte de água tratada do manancial até os reservatórios;
- Criação de novas unidades para atender demanda futura;
- Cronograma de implantação de obras com definição de prioridades;
- Levantamento de custos.

Solução conjunta – Mananciais futuros + Macro-distribuição

Implantação por prioridades:

Imediata - 2013/2016

1 - 2016

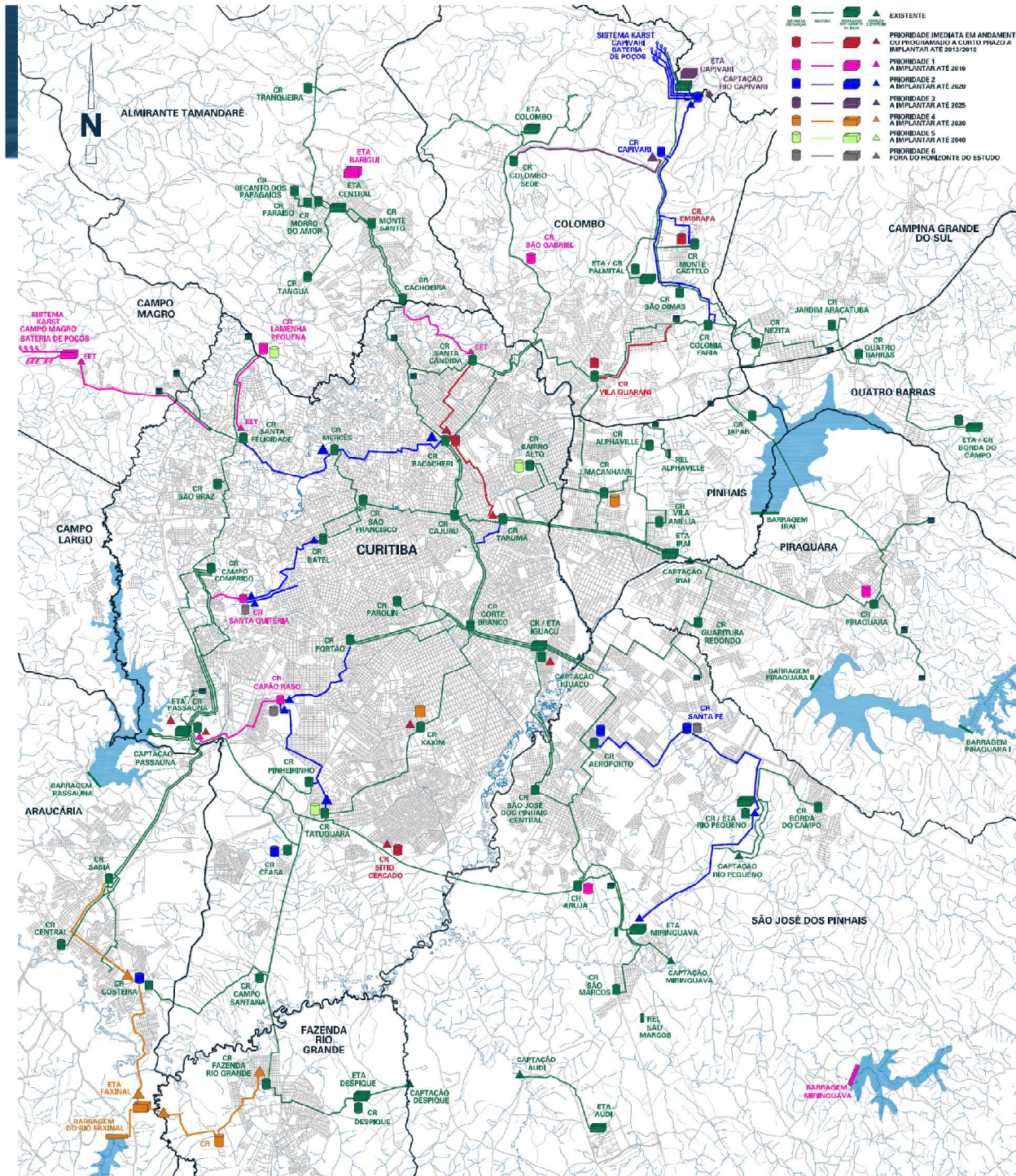
2 - 2020

3 - 2025

4 - 2030

5 - 2040

6 - Futuro



Prioridade Imediata (2013/2016): R\$ 56.579.000,00

Prioridade 1 (2016): R\$ 157.175.682,50

Prioridade 2 (2020): R\$ 121.596.550,00

Prioridade 3 (2025): R\$ 60.844.300,00

Prioridade 4 (2030): R\$ 130.571.400,00

Prioridade 5 (2040): R\$ 20.625.000,00

Total: R\$ 547.391.932,50

Obrigada

link arquivo digital:

site.sanepar.com.br/arquivos/saicplanodiretor.pdf

DI – Diretoria de Investimentos

USPE – Unidade de Projetos Especiais