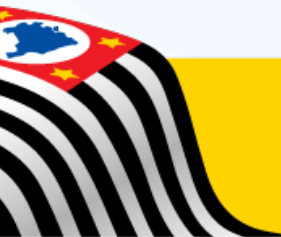


*Congresso ABES/FENASAN - 2017*

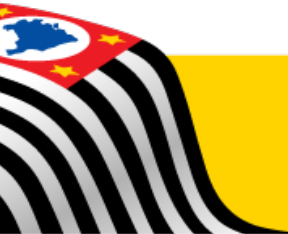
# **SABESP – Investimentos Estruturantes e Recursos Financeiros** *(lado da demanda)*



*03 de outubro de 2017*

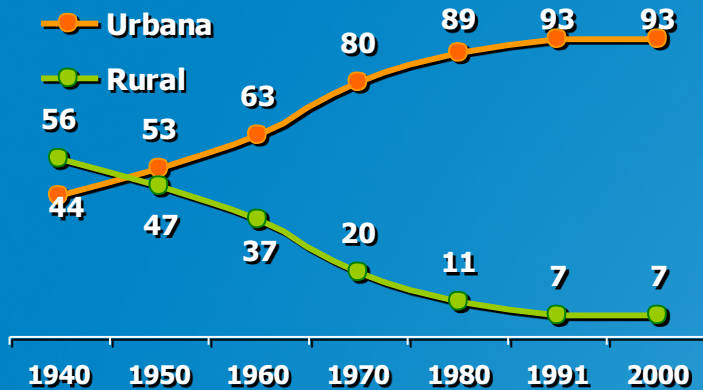


1. Urbanização, População e Renda *(pano de fundo)*
2. Plano de Investimentos, Programas e Fontes
3. RMSP – Obras Estruturantes de Água *(aplicação)*
4. Projeto Tietê *(aplicação)*
5. Recursos para a Universalização

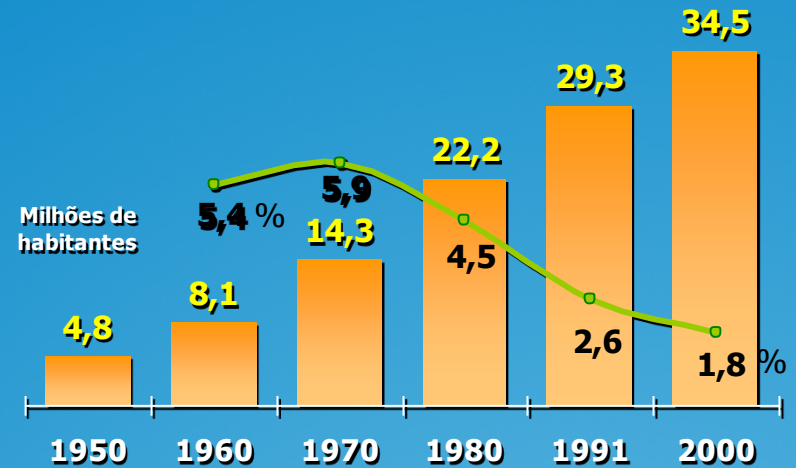


# 1. São Paulo (estado) – urbanização, população e renda

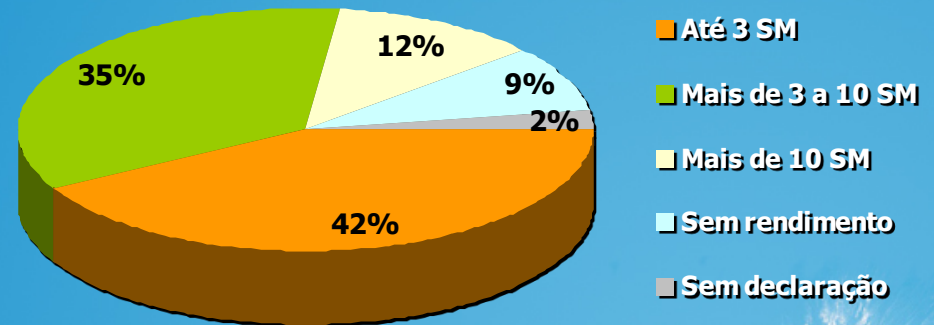
**Urbanização acelerada (%)**  
(migração: campo – cidade, 1940 - 80)  
População Urbana do Estado de São Paulo - IBGE



**Crescimento populacional elevado**  
População Urbana do Estado de São Paulo - IBGE



**Desigualdade social imensa**  
São Paulo (estado) - População por Faixa de Renda



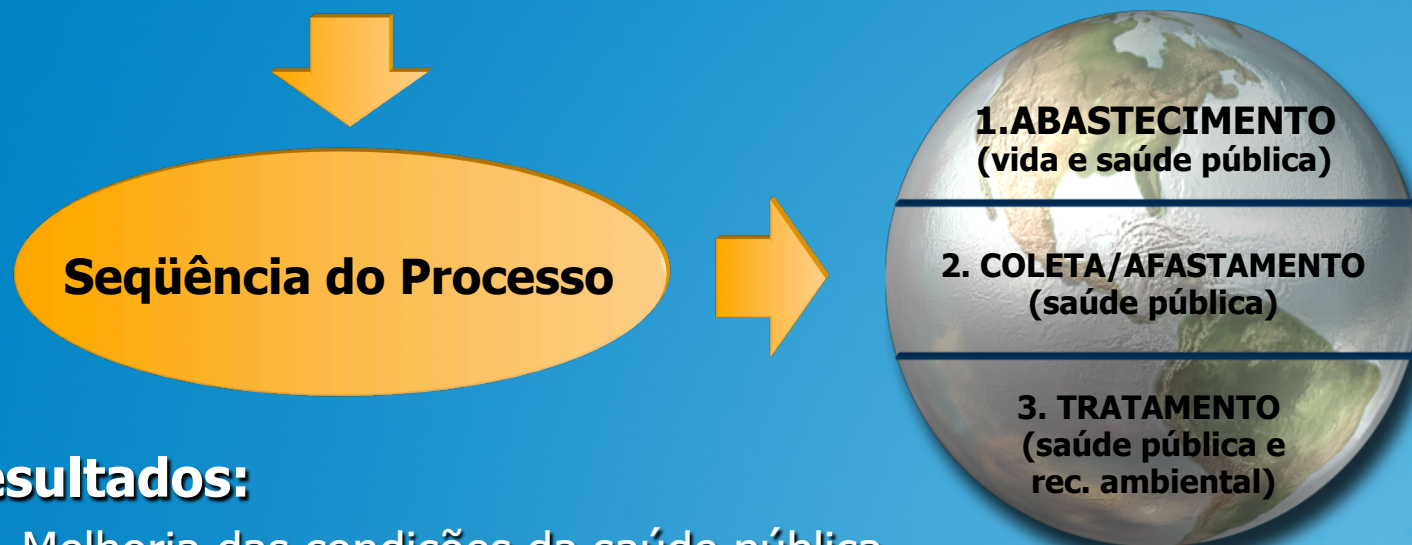
# 1. São Paulo (estado) – Sabesp

## § + de 30 milhões de pessoas (1950 – 2004)

- Crescimento urbano no estado de São Paulo

## § Sabesp criada em 1973

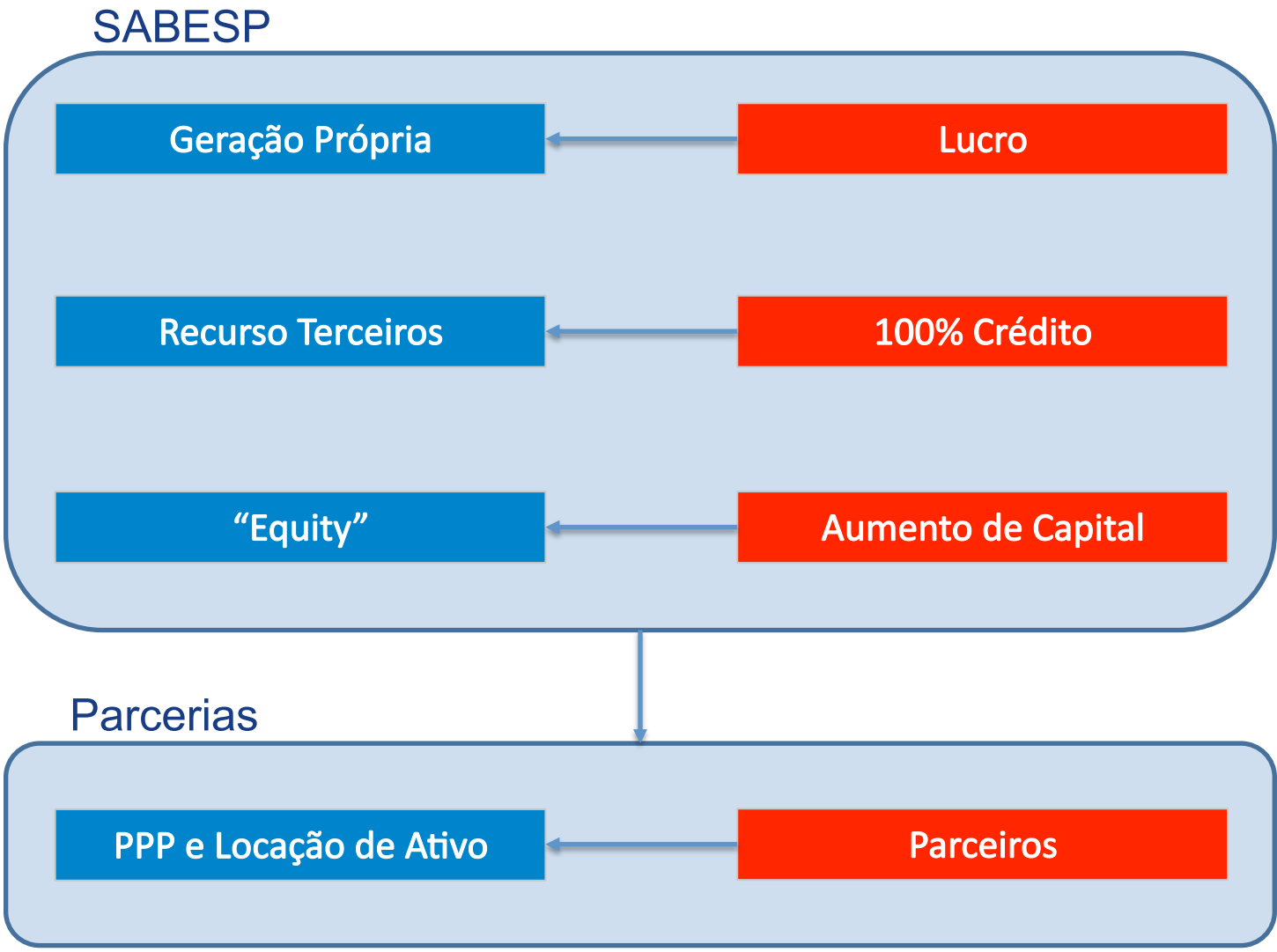
- Desafio: universalizar os serviços de saneamento à população



## § Resultados:

- Melhoria das condições da saúde pública
- Contribuição para preservação e recuperação do meio ambiente

# 2. Origem do recurso financeiro para investimento



R\$ 13,9 bilhões de 2017 a 2021 ou R\$ 2,8 bi/ano

### Objetivos:

1. Aumento da segurança hídrica e do abastecimento
2. Avanço na universalização do saneamento (*população + vulnerável*)

### Principais Programas e Fontes

S *Programa Corporativo de Redução de Perdas – JICA*

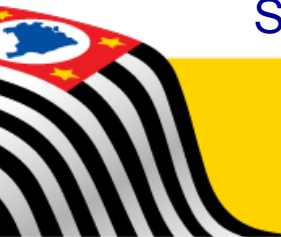
S *Programa Metropolitano de Água – PPP, BNDES e CEF*

S *Projeto Tietê – BID, BNDES e CEF*

S *Programa Onda Limpa – JICA e BNDES*

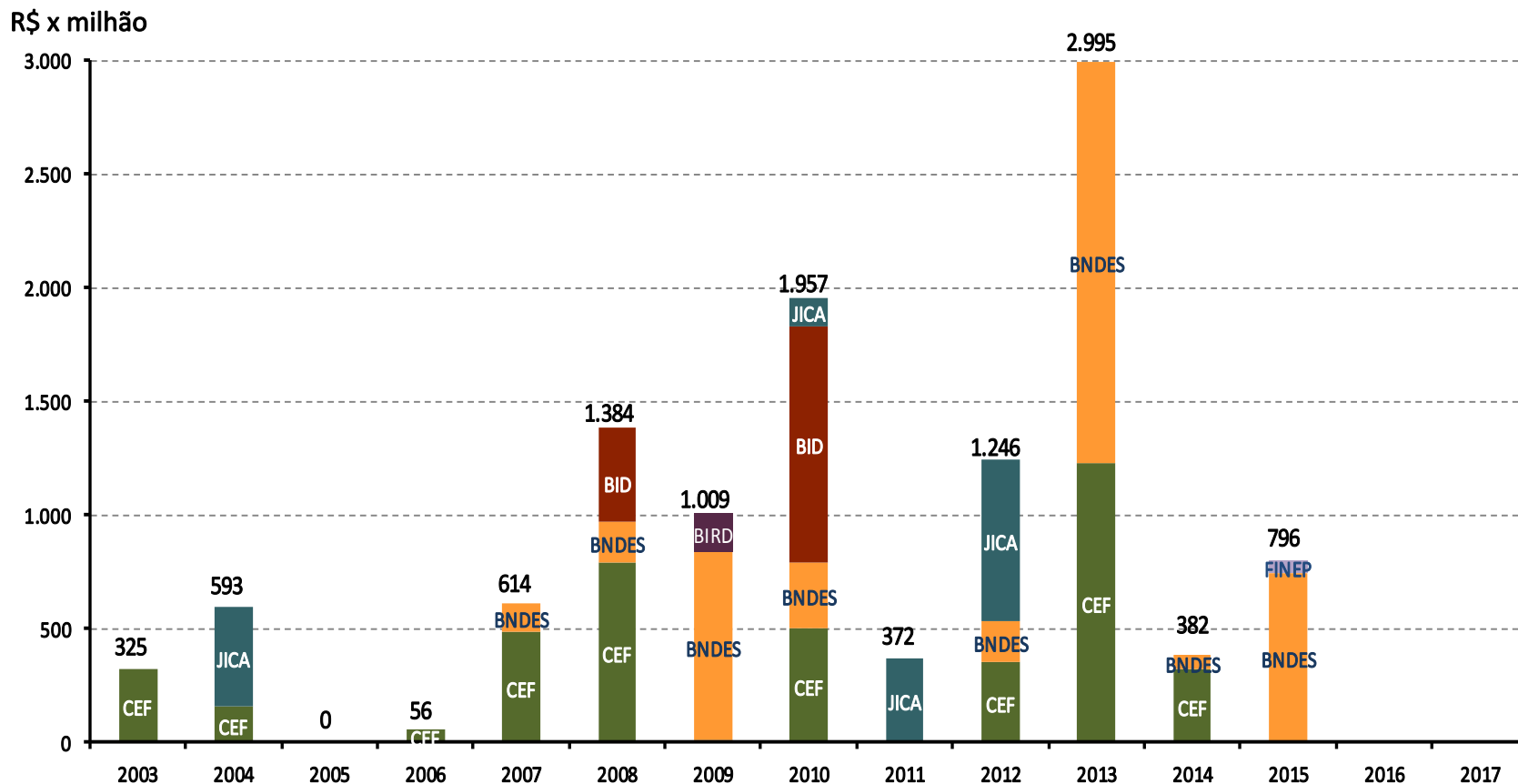
S *Programa Mananciais – JICA e BIRD*

S *Programa Córrego Limpo – recursos próprios*

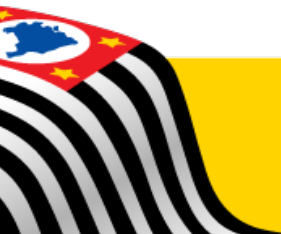


## 2. Captação de recursos para investimento

Financiamento: **R\$ 11,7 bilhões** – período: 2003 a jun/2017



Nota: valor considerado contratado (*não se trata de valores desembolsados*)



## 2. Estruturas não convencionais

*S Debêntures Carteira de Saneamento FGTS*

*S Debêntures Privadas BNDES*

*S Debêntures de Infraestrutura*

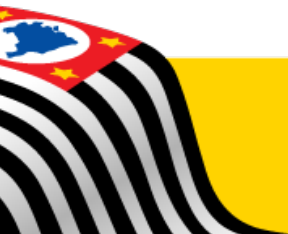
*S AB-Loan*

*S PPP*

- ü Alto Tietê
- ü São Lourenço

*S Locação de Ativos*

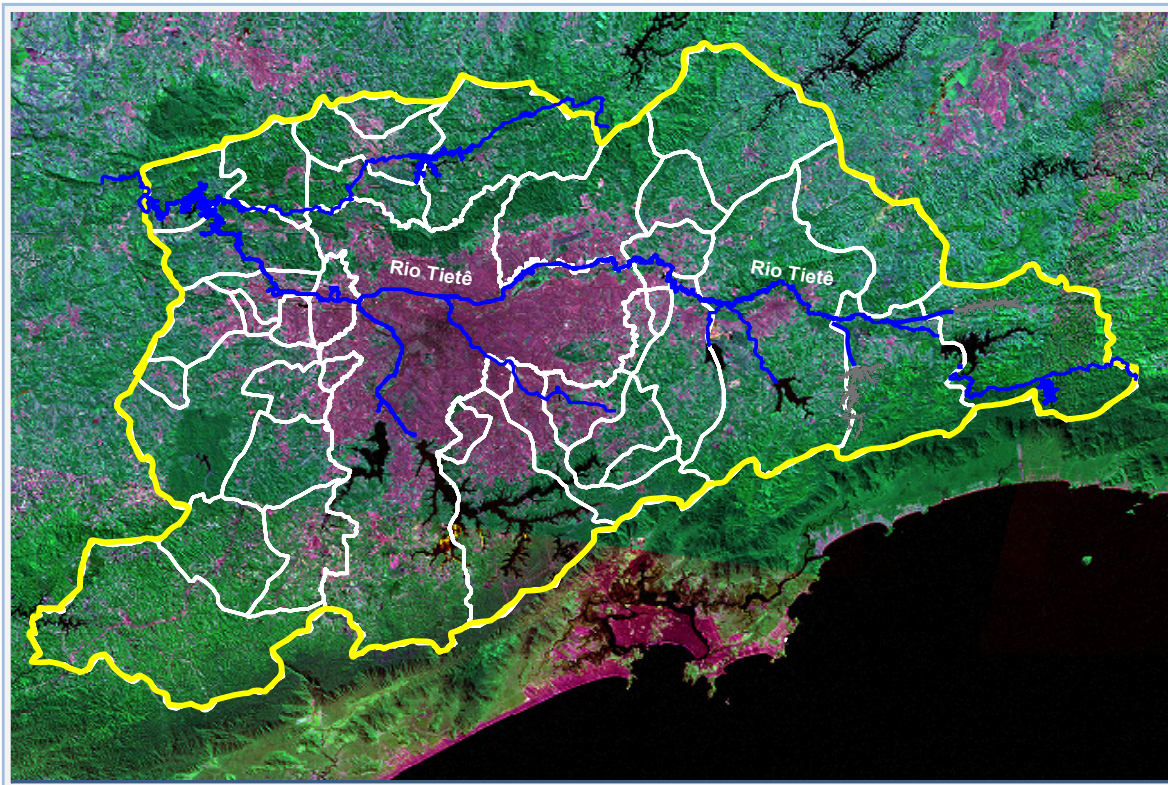
- ü Campo Limpo e Várzea Paulista
- ü Franca I e II
- ü São José dos Campos
- ü Campos do Jordão





# 3. RMSP: desafio - muita gente e pouca água

*crece uma Campinas a cada 5 anos*



## RMSP

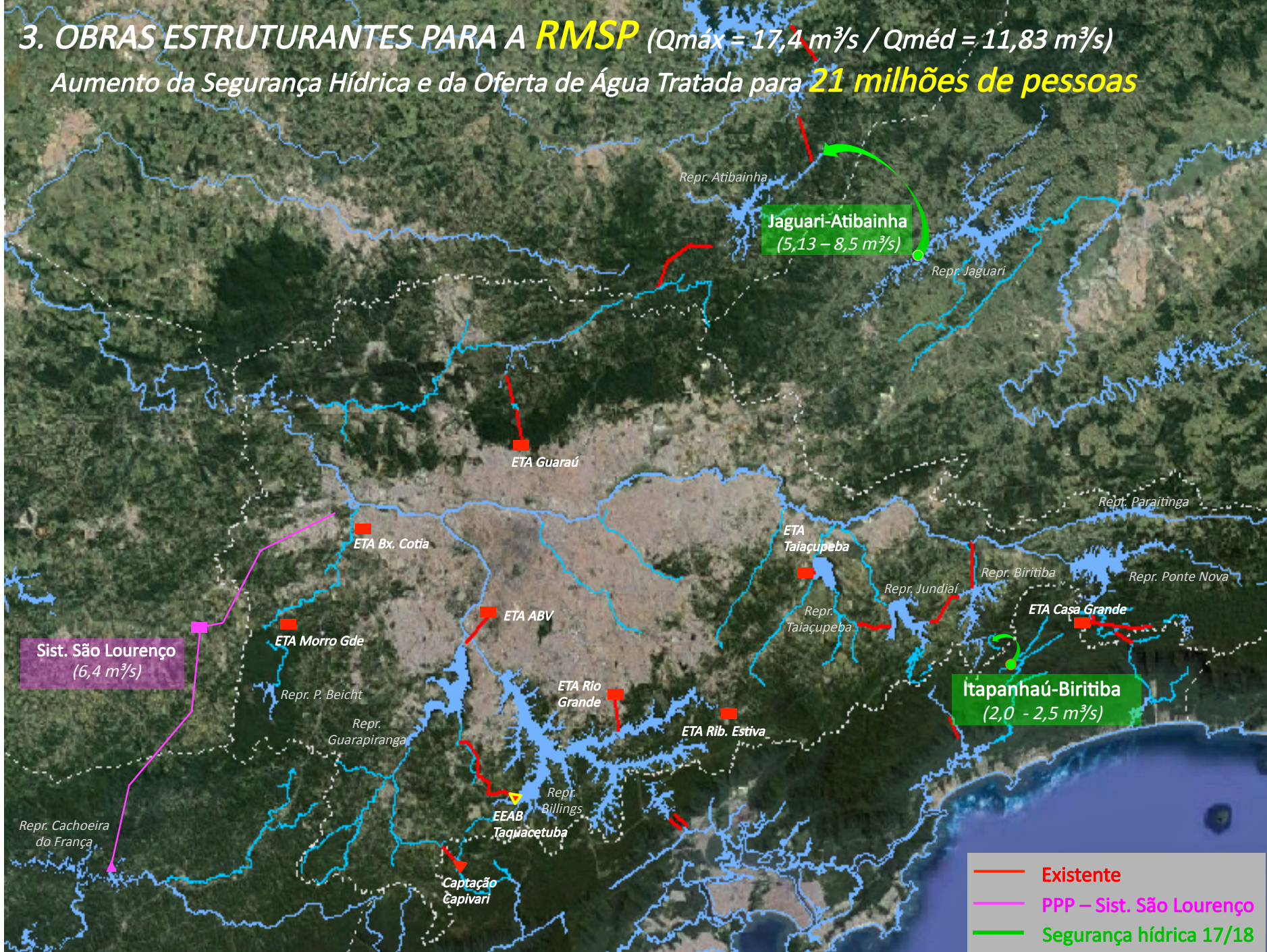
- **Área: 8 mil km<sup>2</sup>**
- **39 municípios**
- **21 milhões de pessoas**  
*(10% da pop. Brasil)*
- **Escassez de água** *(cabeceira Tietê)*  
*disp. hídrica relativa: 134 m<sup>3</sup>/hab /ano\**
- **Gestão de recursos hídricos: complexa e com conflitos diversos**

\* Escala ONU: escassez extrema < 500m<sup>3</sup>/hab/ano



### 3. OBRAS ESTRUTURANTES PARA A **RMSP** ( $Q_{\max} = 17,4 \text{ m}^3/\text{s}$ / $Q_{\text{méd}} = 11,83 \text{ m}^3/\text{s}$ )

Aumento da Segurança Hídrica e da Oferta de Água Tratada para **21 milhões de pessoas**



# 3. Sistema Produtor São Lourenço - SPSL

*PPP e impacto estratégico na RMSP*

## Parceria Público-Privada (PPP)

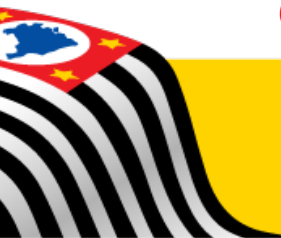
**Prazo de Concessão:** 25 anos (2 fases)

- **Fase 1:** Obras (4 anos e 4 meses) – abr/18
- **Fase 2:** Prestação de Serviços (20 anos e 8 meses)

**Capex:** R\$ 2,21 bilhões (parceiro privado)

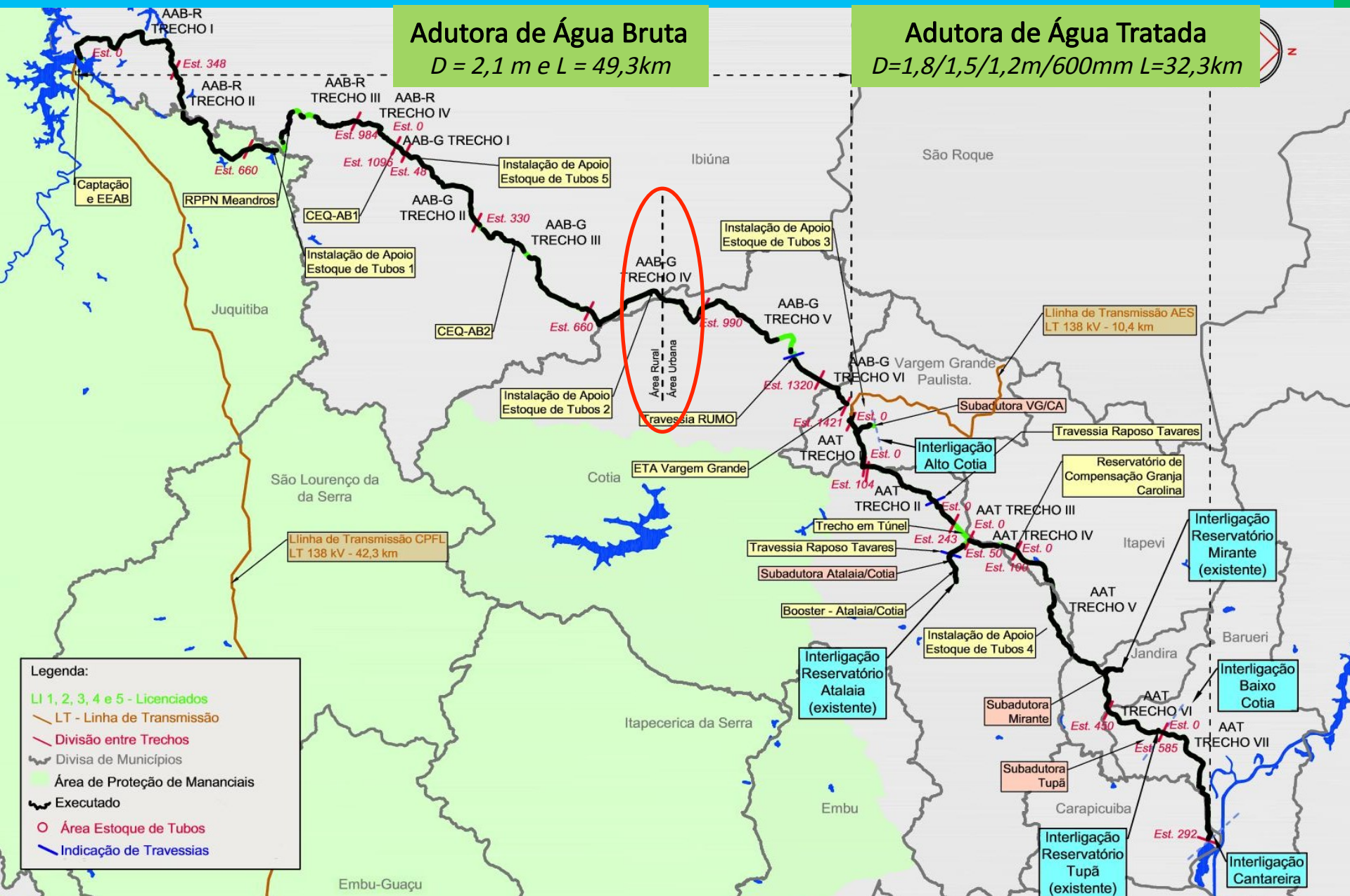
**Financiamento:** CEF (70%), Itaú-BBA (15%) e BTG (5%)

- q Água para 2 milhões de pessoas na região oeste *(maior taxa de crescimento populacional e menor disponibilidade de água)*
- q Aumento da segurança hídrica
- q Aumento da segurança do abastecimento de água *(+ integração e + flexibilidade operacional)*



# 3. SPSL: mapa geral do sistema

(82 km de adutora e 330 m de desnível)



**Legenda:**

- LI 1, 2, 3, 4 e 5 - Licenciados
- LT - Linha de Transmissão
- Divisão entre Trechos
- Divisa de Municípios
- Área de Proteção de Mananciais
- Executado
- Área Estoque de Tubos
- Indicação de Travessias

# 3. SPSL: Subestação, Captação e Elevatórias



**EEAC:** 4 + 1 grupos moto-bomba  
9.100 cv cada  
**EEBC:** 6 + 2 grupos moto-bomba  
600 cv cada  
**Recalque:** 6,4 m<sup>3</sup>/s, 370 m  
**SE:** 35 MVA



## RHOs: proteção anti-golpe

- diâmetro int. 3 m
- altura total 22 m
- volume 120 m<sup>3</sup> cada
- espessura da chapa 45 mm



# 3. SPSL: adutora de água bruta e chaminé nº 1



adutora de água bruta  
 $\phi$  2.100 mm,  $L = 49,3$  km



chaminé de equilíbrio  
 $\phi$  12 m e  $H = 21$  m



# 3. SPSL: ETA Vargem Grande e reservação

capacidade:  $6,4 \text{ m}^3/\text{s}$ , decantadores menores (tecnologia)



## ETA Vargem Grande

- Capacidade:  $6,4 \text{ m}^3/\text{s}$

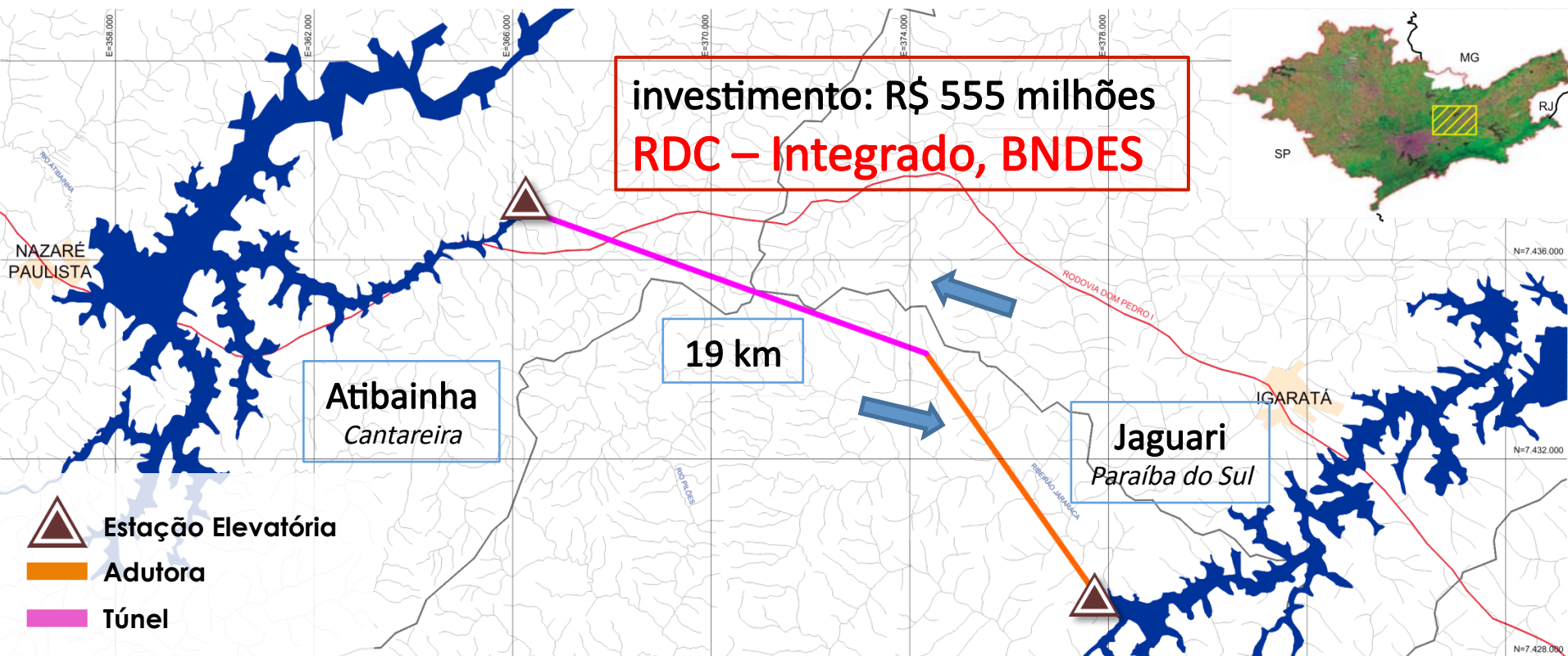
## Reservatórios da Granja Carolina (em aço)

- Diâmetro int. 45,2 m
- Altura 11,5 m + 6,3 (domo) = 17,8 m
- Volume  $15.000 \text{ m}^3$  cada



# 3. Interligação Jaguari - Atibainha

*aumento da segurança hídrica do Sistema Cantareira (9 milhões pessoas)*



§ Elevatória: vazão média = 5,13 m<sup>3</sup>/s / máx = 8,5 m<sup>3</sup>/s (6 grupos de 5.000 cv)

§ Adutora: diâm. = 2,2 m e ext. = 13,2 km

§ Túnel: H = 5 m, L = 4 m e ext.= 6,1 km (0,3 km de túnel de serviço)





# 3. Interligação Jaguari – Atibainha

*elevatória, S/E, ponte de acesso/suporte da tubulação e anti-golpe*

## ELEVATÓRIA

6 grupos moto-bomba de

5.000 cv cada

Qméd.: 5,13 m<sup>3</sup>/s

Qmáx.: 8,5 m<sup>3</sup>/s

AMT: 215 mca

Potência: 30.000 cv



energia elétrica: 30.000 cv



# 3. Interligação Jaguari – Atibainha

*adutora e túnel*

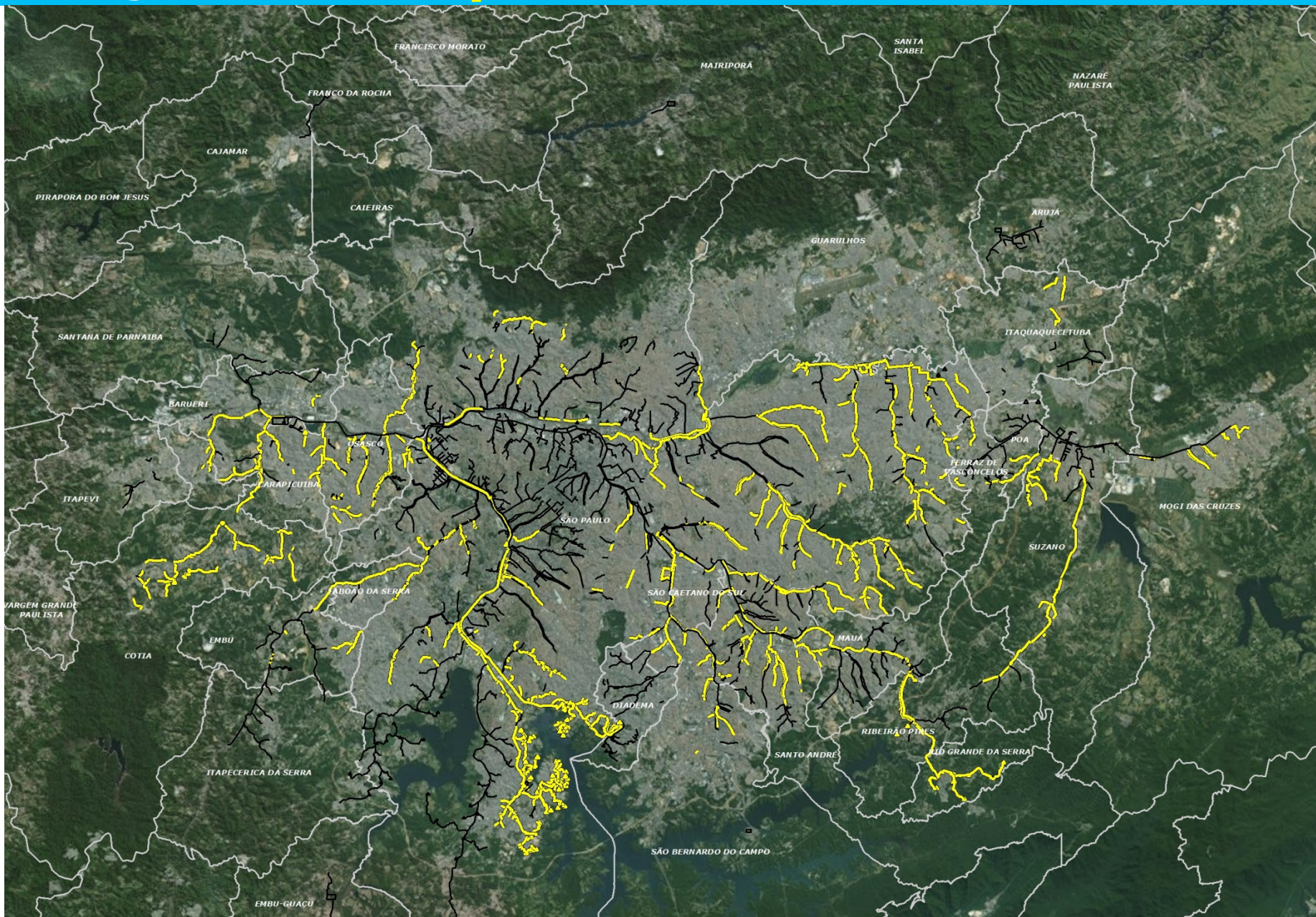
D = 2,2 m / ext. = 13,2 km



H = 5 m, L = 4 m, ext. = 6,1 km



# 4. Projeto Tietê: **Etapa I e II** | SES na RMSP (BID/BNDES/CEF)

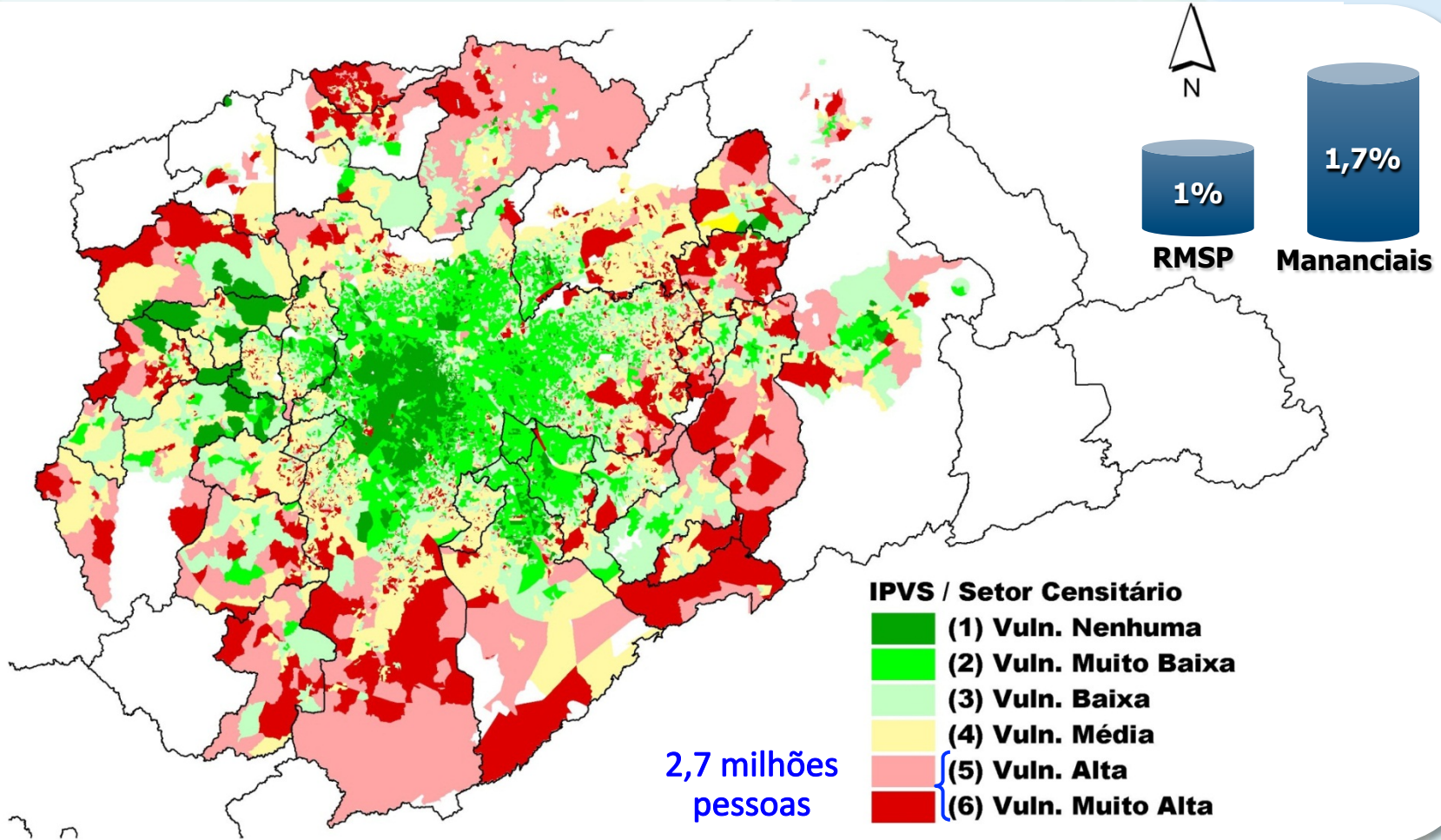


 Pré-existente  Projeto Tietê - 1 e 2ª Etapas (concluídas)

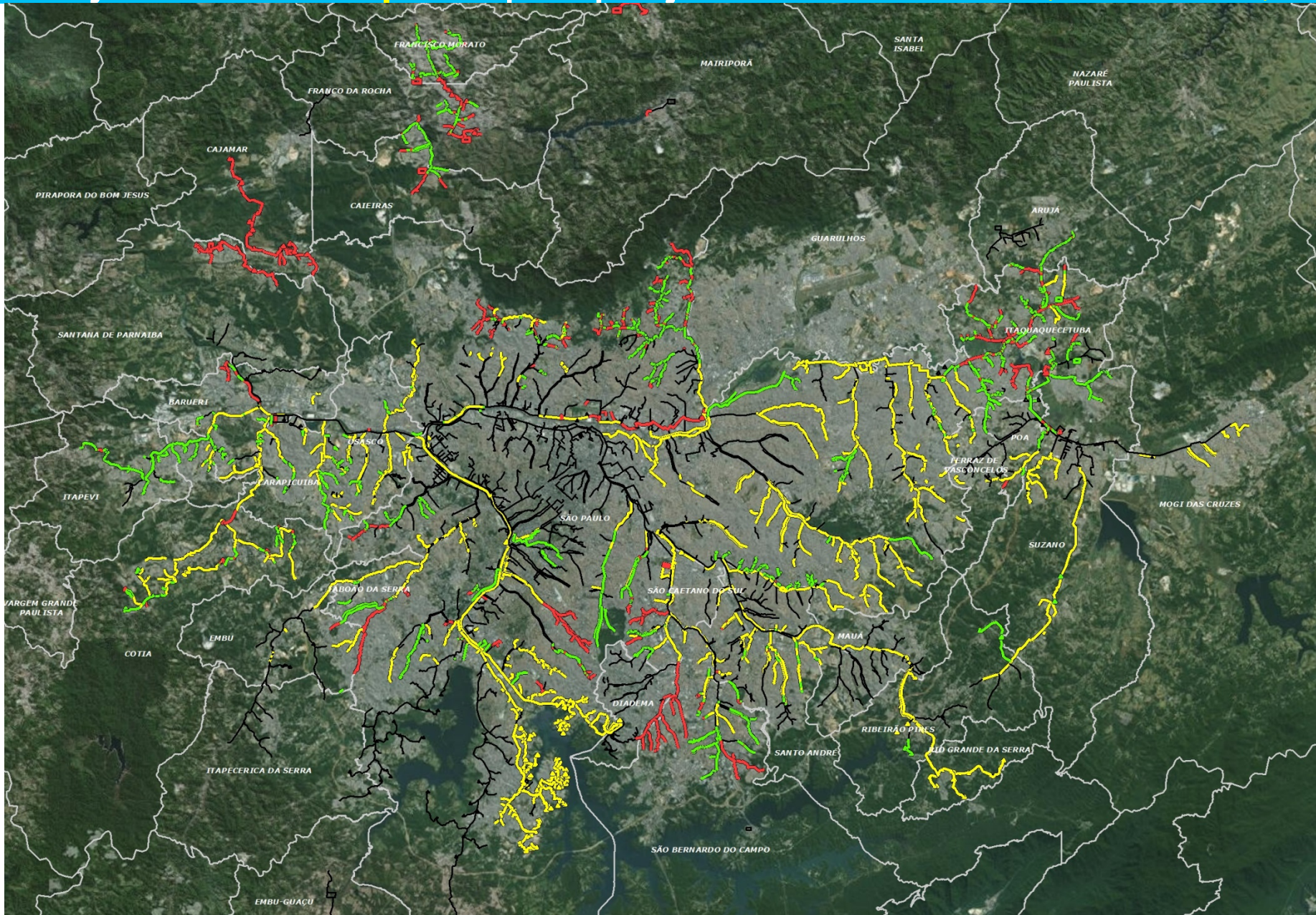
# 4. Aspecto social e ocupação de mananciais – RMSP

RMSP (população periférica): + vulnerável, + cresce e – saneamento

## Taxas anuais de crescimento populacional 2000-2010



# 4. Projeto Tietê – Etapa III | Ampliação do SES na RMSP (BID/BNDES/CEF)



■ Pré-existente   ■ 1 e 2ª Etapas   ■ 3ª Etapa Executado   ■ 3ª Etapa a Executar

## Financiamento BID

Valor: US\$ 600 milhões (*assinado em 2010*)

Prazo de Carência: 6 anos

Prazo de Amortização: 19 anos

Correção Monetária: libor 3 meses

Juros: 2,25% a.a.

## Financiamento BNDES (*contrapartida*)

Valor: R\$ 1.350 milhões (*assinado em 2013*)

Prazo de Carência: 3 anos

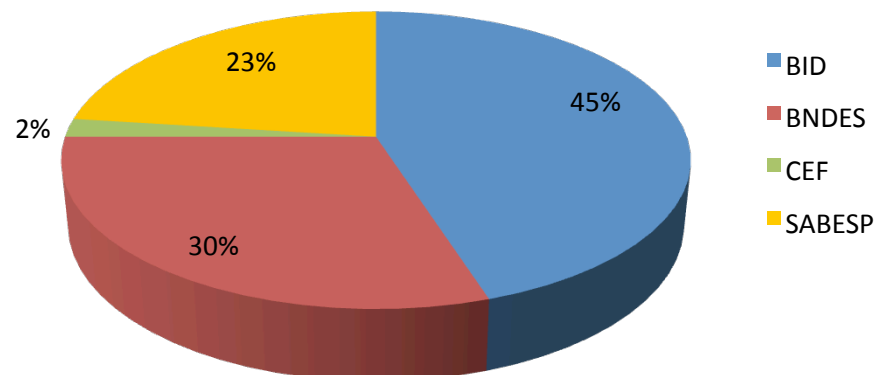
Prazo de Amortização: 12 anos

Correção Monetária: TJLP

Juros: 1,66% a.a.

**Investimentos:** US\$ 2 bilhões

## Composição Financeira



# 4. Projeto Tietê: Ampliação da ETE Barueri e ITi.7

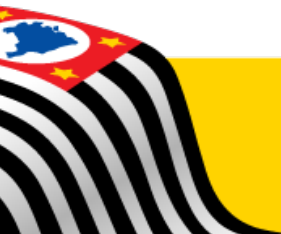


## Ampliação da ETE Barueri

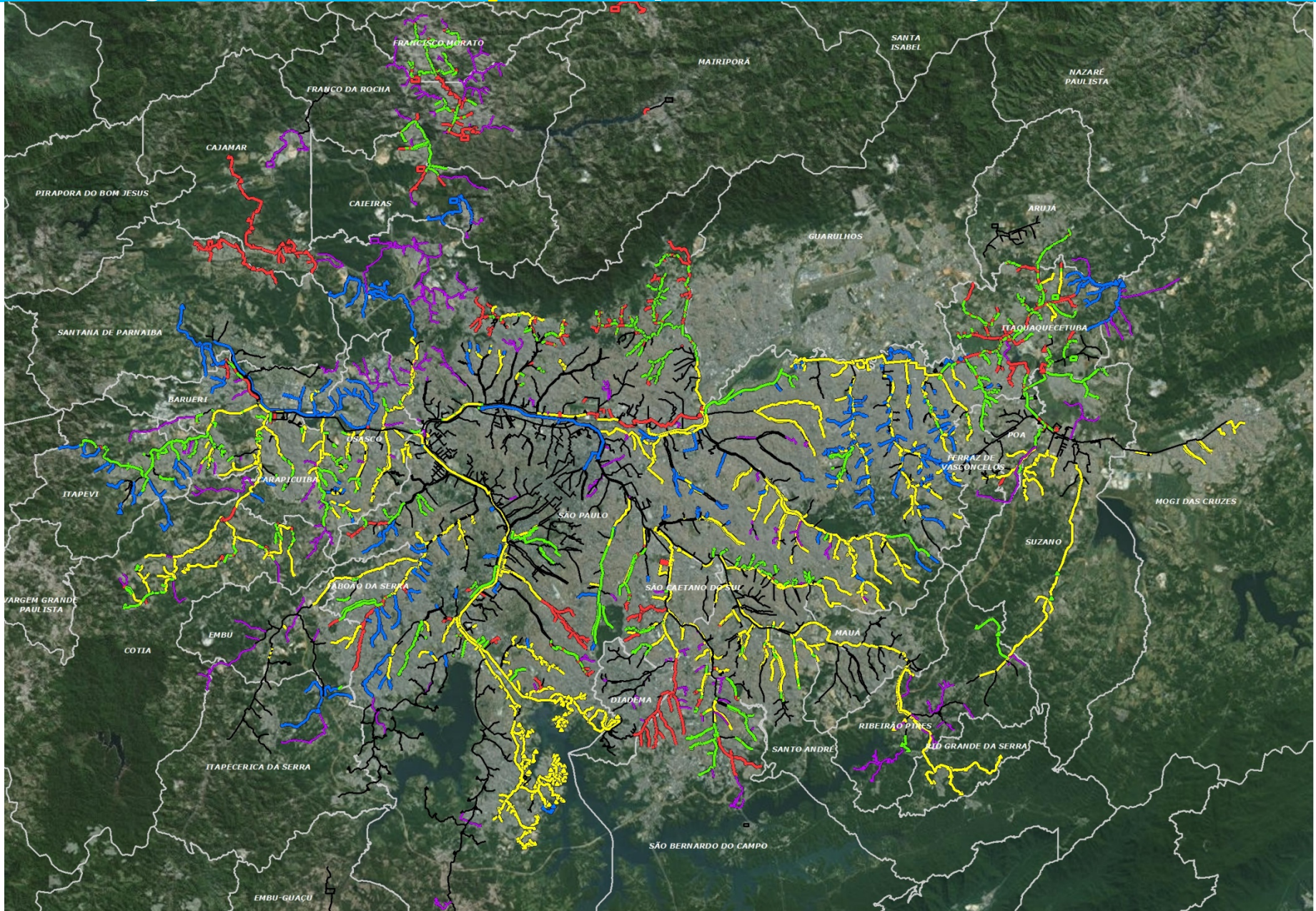
invest. = R\$ 392 mi, BID/BNDES  
de 9,5 para **16 m<sup>3</sup>/s**

## Interceptor Tietê ITi.7

investimento = R\$ 358 mi, CEF  
H=2,65 m x L=3,4 m e 7,5 km  
embaixo da Marginal Tietê



# 4. Projeto Tietê: **Etapa IV** | universalização na RMSP



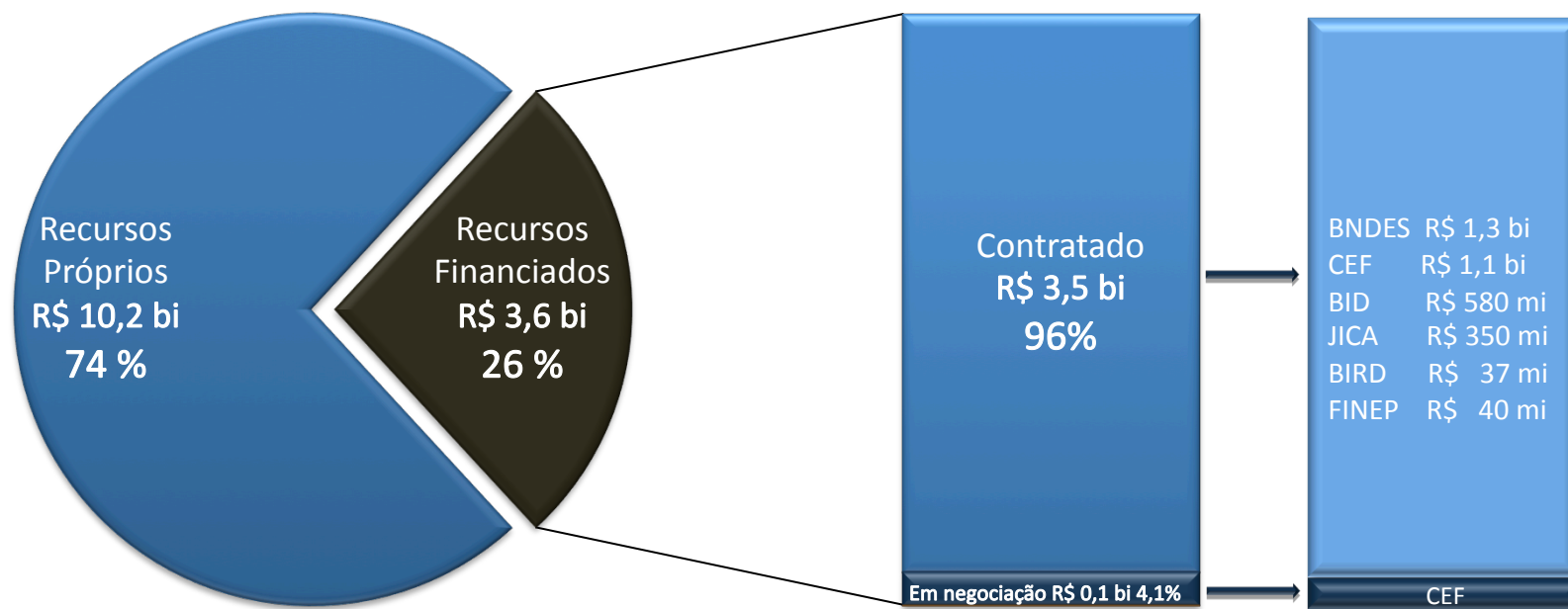
**Pré-existente**   **1 e 2ª Etapas**   **3ª Etapa Executado**   **3ª Etapa a Executar**   **4ª Etapa Financiada CEF + BID em trâmite**   **4ª Etapa a Financiar**



# 5. Financiamento do Plano de Investimentos

demanda por financiamento para o PPI 2017-2021

**R\$ 13,9 bilhões** – período: 2017 a 2021



q Água universalizada e obras de segurança hídrica terminam em 2017 (*exceto Itapanhaú - 2018*)

q Foco: financiamento de programas de esgoto (*Tietê, Onda Limpa e Mananciais*) e redução de perdas



# 5. Universalização: necessidade de financiamento

1º e 2º maior contingente populacional da Sabesp

## Esgoto - RMSP

	1992	2016
coleta	70%	87%
tratamento	24%	68%

*Projeto Tietê.I e II (concluídas) e III (parcial)*

## Esgoto - Baixada Santista

	2006	2016
coleta	53%	77%
tratamento	96%	100%

*Onda Limpa.I (concluído) e Onda Limpa Complementar (em conclusão)*

## Principais programas a financiar:

S Projeto Tietê

S Mananciais

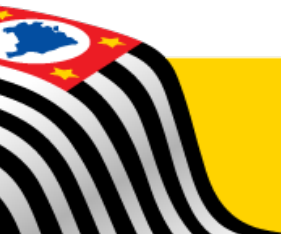
S Córrego Limpo

*- universalização da RMSP*

S Onda Limpa II – *universalização da Baixada Santista*

S Programa de Redução de Perdas – *programa permanente e contínuo*

+ “equity”  
+ velocidade à  
universalização



# 5. O papel decisivo dos recursos na universalização



*visto pela demanda*

## Financiamento é vital à universalização:

- 1) Disponibilidade em volume
- 2) Custo baixo (taxa)
- 3) Carência *(ao redor de 5 anos – prazo de execução de obra)*
- 4) Prazo longo de pagamento *(20 a 25 anos) .... traz viabilidade e + previsibilidade*

## Impacto do custo de financiamento na dívida:

Exemplo, assumindo-se dívida de R\$ 10 bilhões

§ redução de **1 p.p.** na taxa = R\$ 100 milhões/ano disponíveis para investimento,  
em 10 anos = **R\$ 1 bilhão**

§ redução de **2 p.p.** na taxa = R\$ 200 milhões/ano disponíveis para investimento,  
em 10 anos = **R\$ 2 bilhões**

Aplicação do PIS/COFINS como investimento (REISB) impulsiona a universalização do saneamento, levando mais rapidamente saúde e melhoria de vida, em especial, à população pobre *(inclusão e justiça social)*.



# Muito obrigado!

**Edison Airoidi**

**Diretor de Tecnologia, Empreendimentos e Meio Ambiente**

**[eairoidi@sabesp.com.br](mailto:eairoidi@sabesp.com.br)**

