



10 ANOS DO PLANO DIRETOR DE MACRODRENAGEM DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ

2 a 4 de dezembro de 2008 – São Paulo

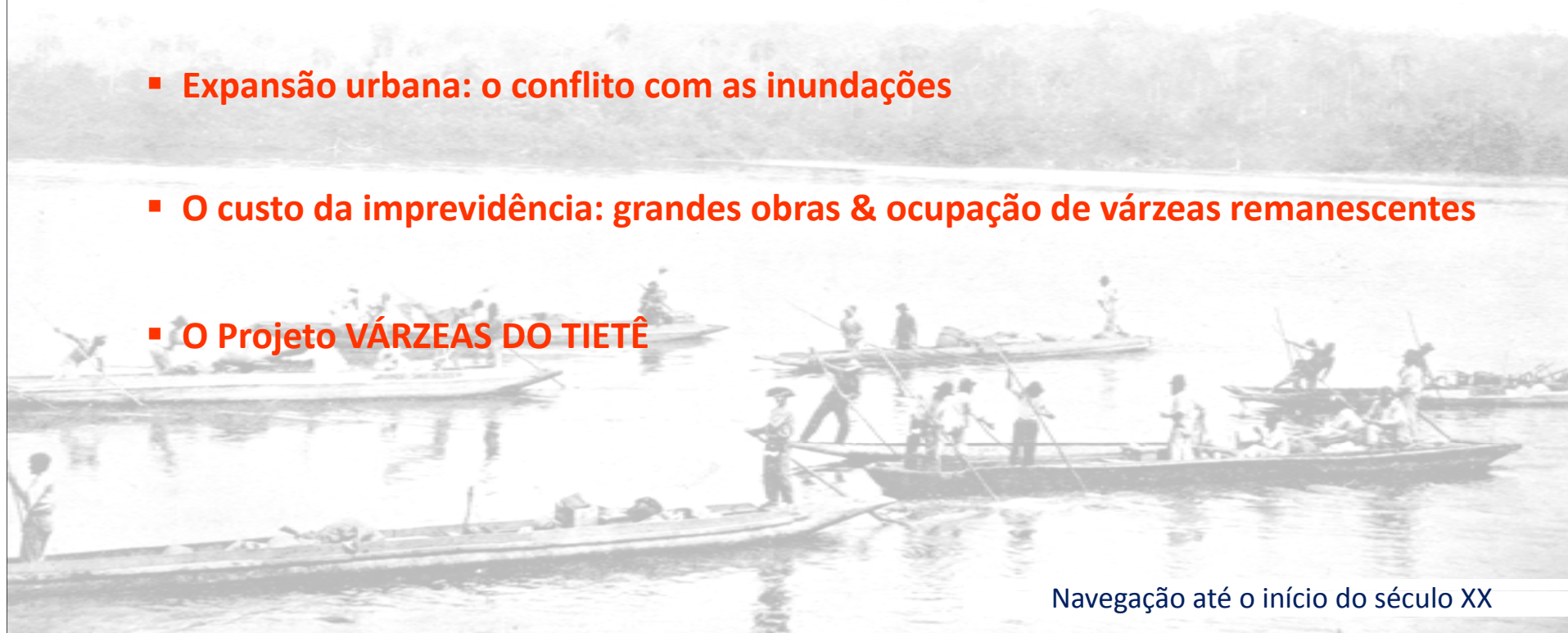
O PROJETO VÁRZEAS DO TIETÊ





ROTEIRO DA APRESENTAÇÃO

- Breve Histórico do Rio Tietê e a cidade de São Paulo
- Expansão urbana: o conflito com as inundações
- O custo da imprevidência: grandes obras & ocupação de várzeas remanescentes
- O Projeto VÁRZEAS DO TIETÊ



Navegação até o início do século XX





O Rio Tietê e a cidade de São Paulo



Regatas na década de 10



O Rio Tietê e a cidade de São Paulo



Lazer, recreação e vida social:
convivência harmoniosa com o rio





O Rio Tietê e a cidade de São Paulo

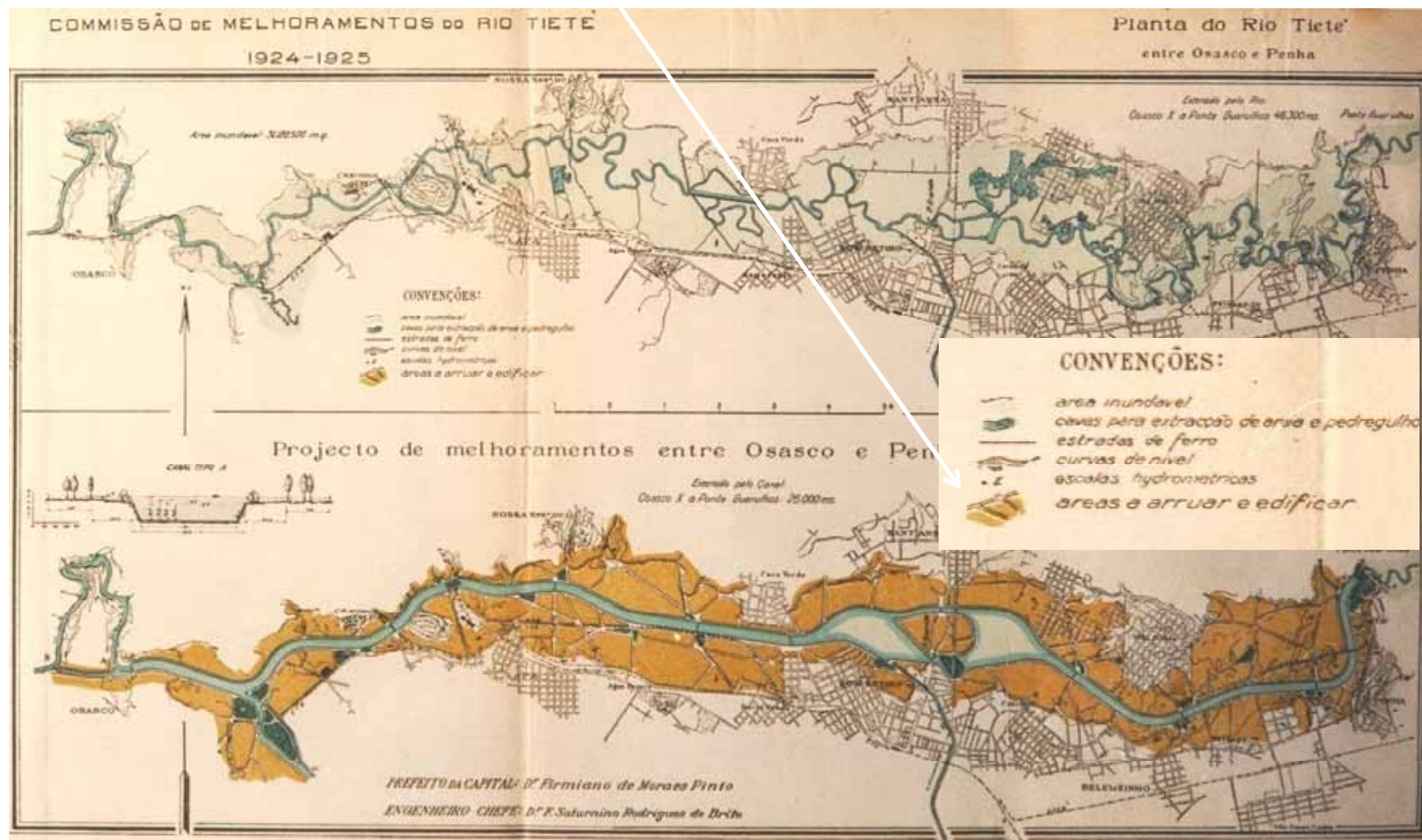
Primeiros registros do incômodo das inundações



Aspecto da inundação em 1929
(IN: Lysandro Pereira da Silva, déc. 50)

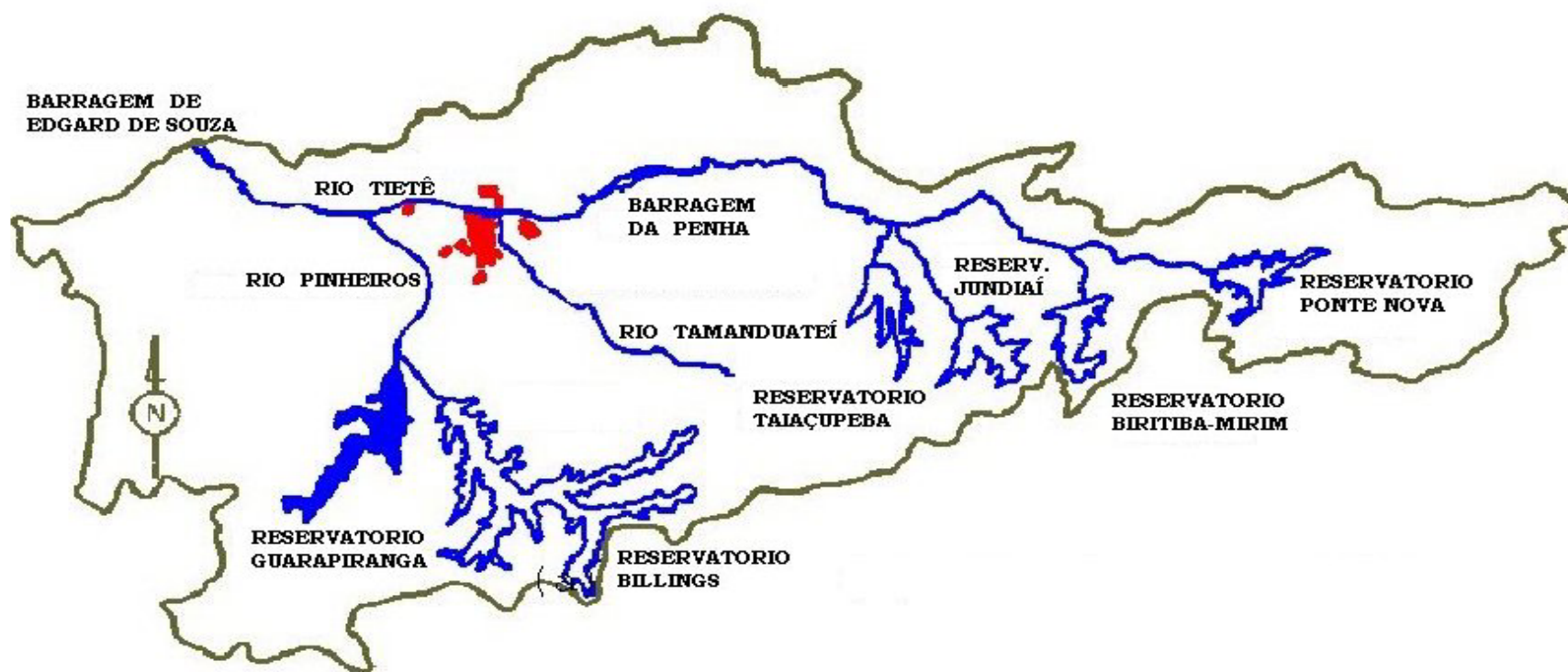


Década de 20: planejamento equivocado para o uso das várzeas do Rio Tietê (Osasco até região da Penha)





Bacia do Alto Tietê e o ritmo da ocupação – Mancha Urbana 1905

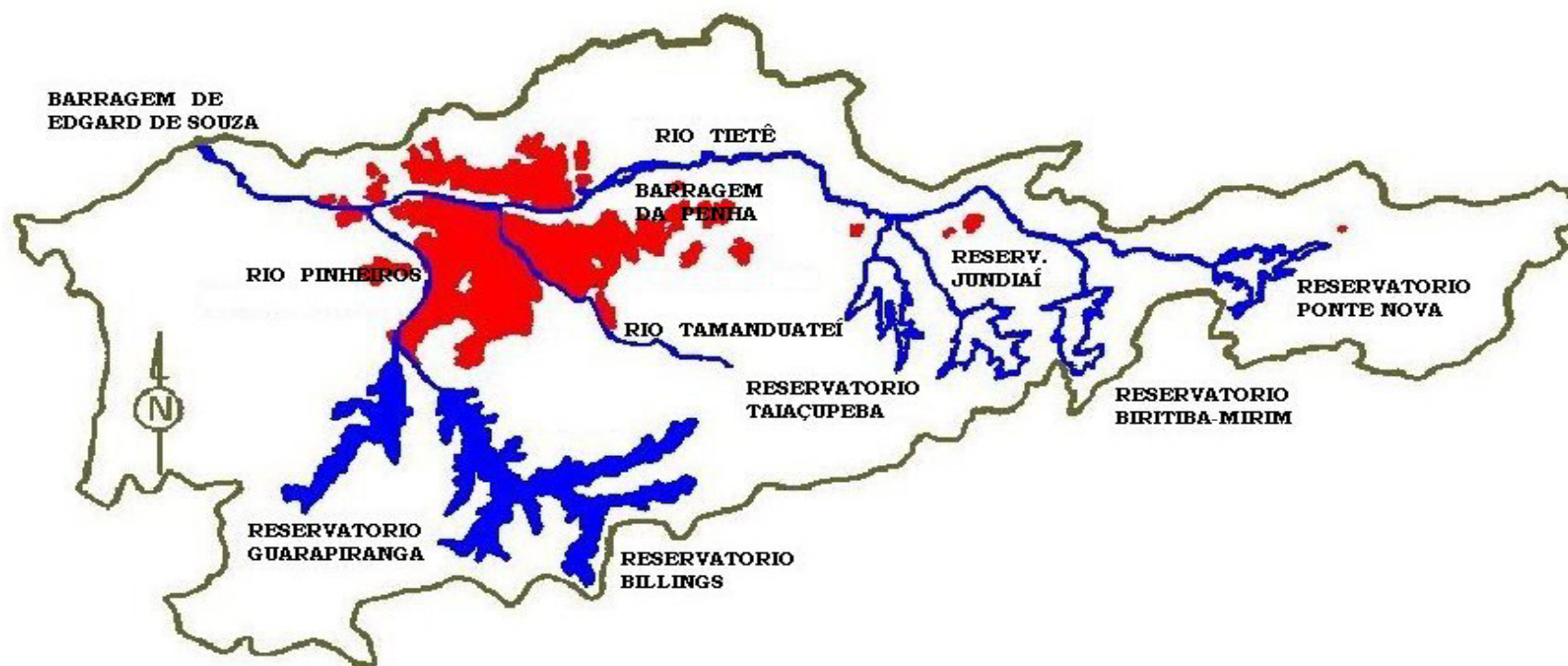


Fonte: Emplasa





Bacia do Alto Tietê e o ritmo da ocupação – Mancha Urbana 1954

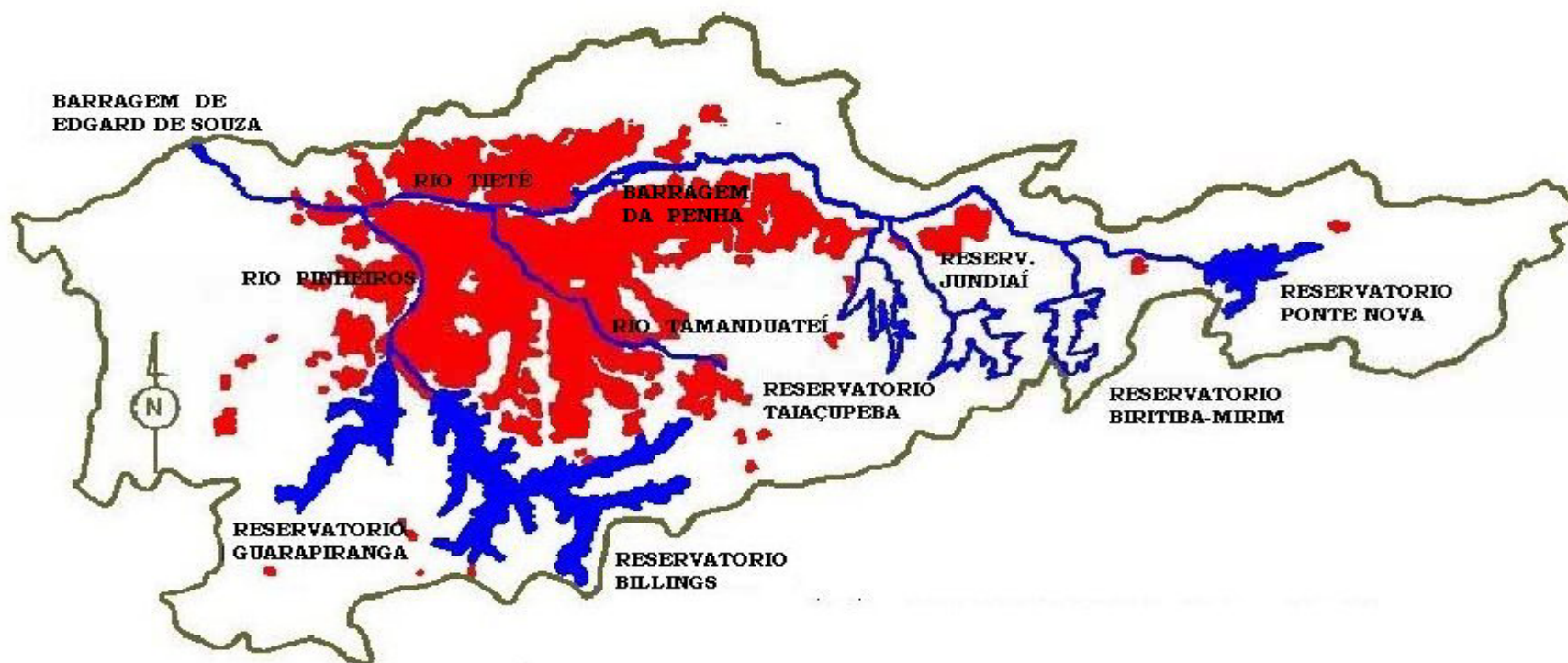


Fonte: Emplasa





Bacia do Alto Tietê e o ritmo da ocupação – Mancha Urbana 1973

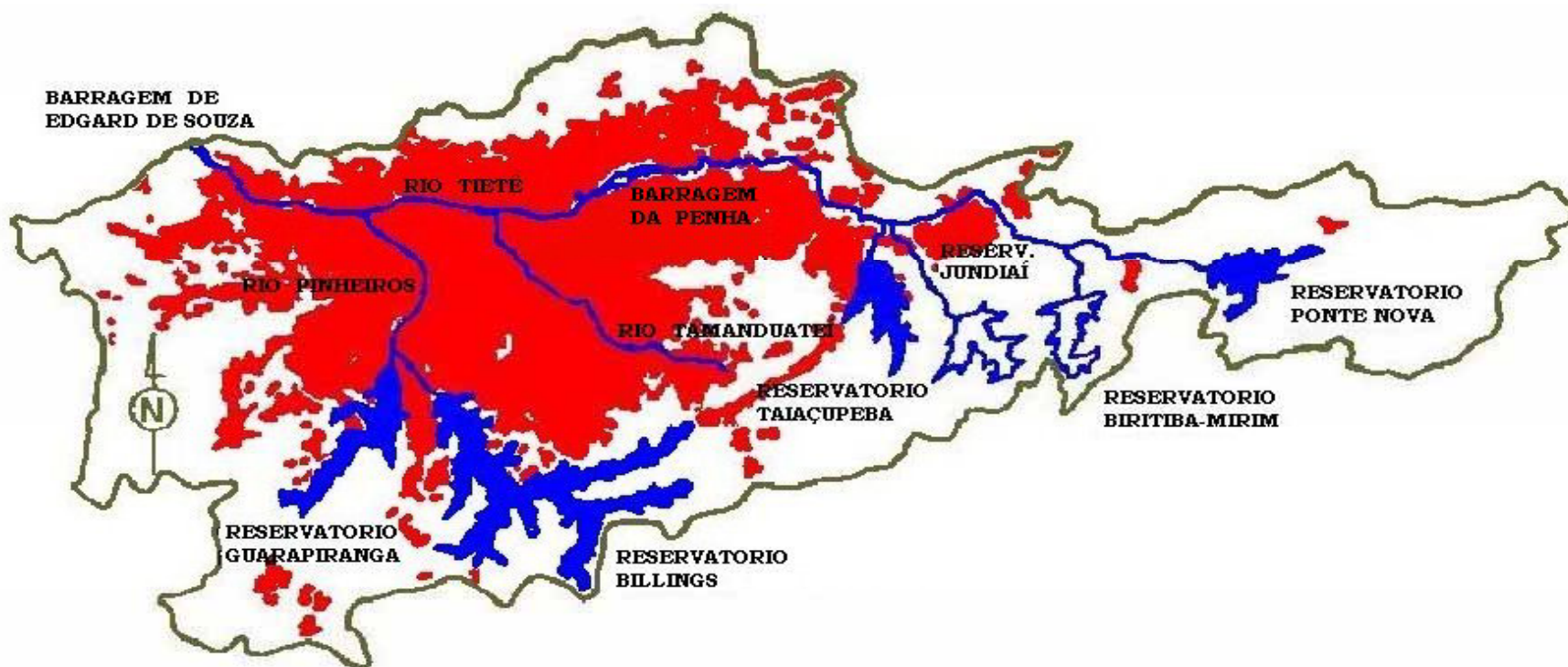


Fonte: Emplasa





Bacia do Alto Tietê e o ritmo da ocupação – Mancha Urbana 1985

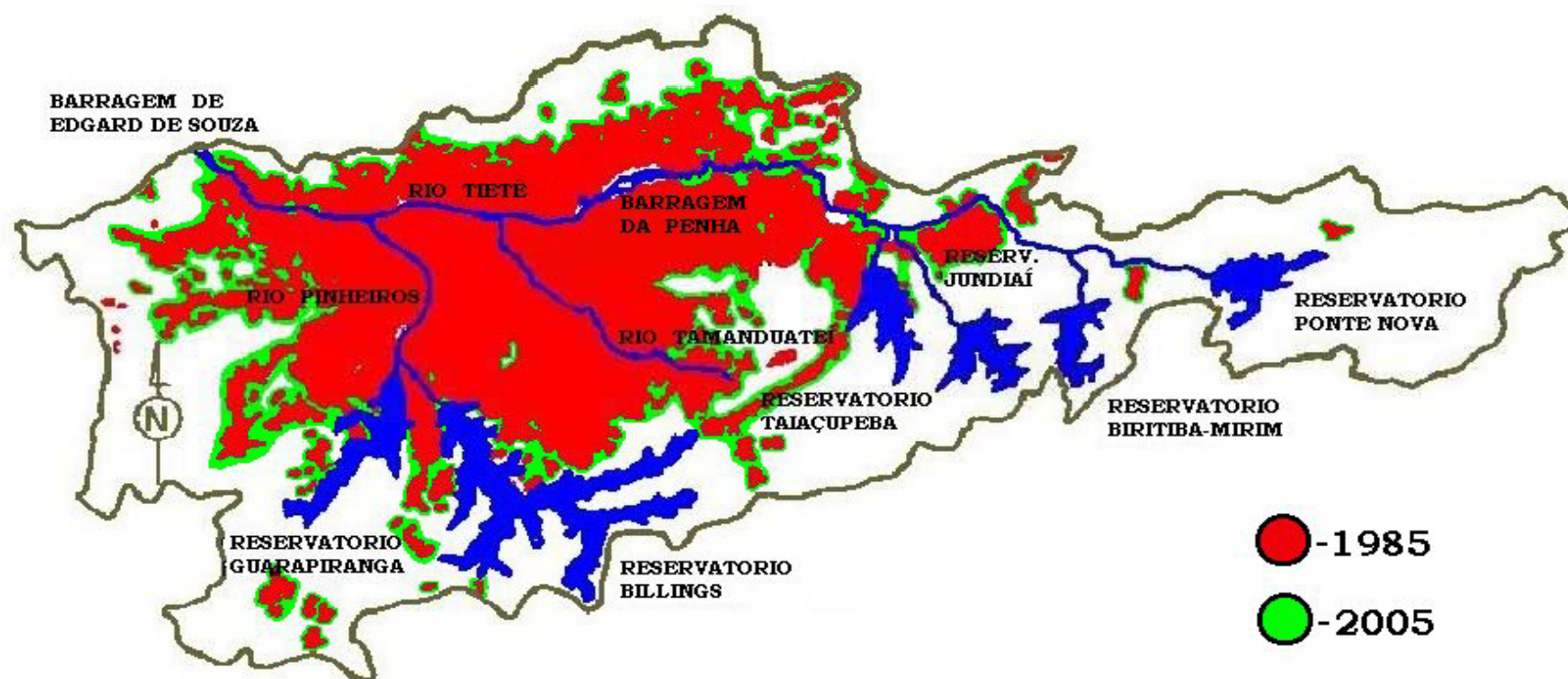


Fonte: Emplasa





Bacia do Alto Tietê e o ritmo da ocupação—Mancha Urbana 1985 e 2005



Fonte: Emplasa



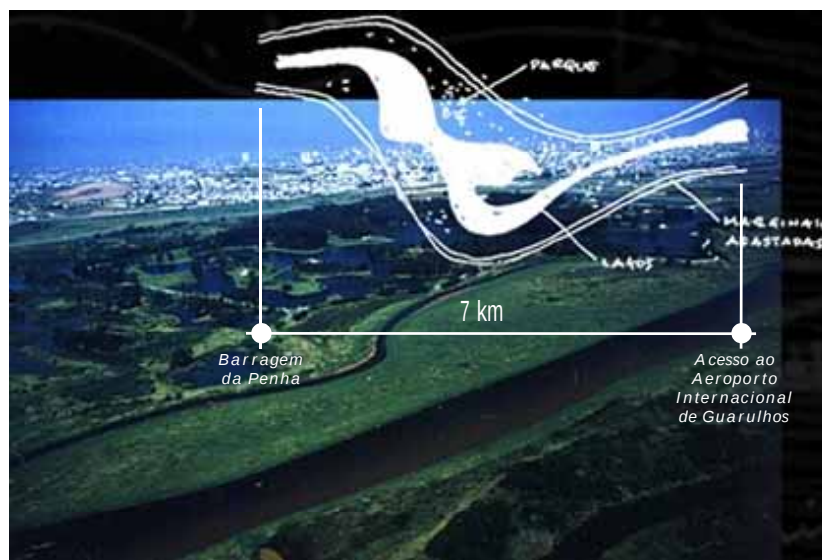


Retificação do Rio Tietê pelo Estado (Década de 70) (Continuidade à obra da PMSP: Osasco até Barragem E. Souza)





Início dos anos 80: Pq. Ecológico do Tietê (Eng. Goulart)
Primeira intervenção com foco na preservação das várzeas
O embrião do Projeto VÁRZEAS DO TIETÊ





Década de 80: Várzeas preservadas a montante da Barragem da Penha



Região de Itaquaquetuba



Região de Itaquaquetuba



Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983

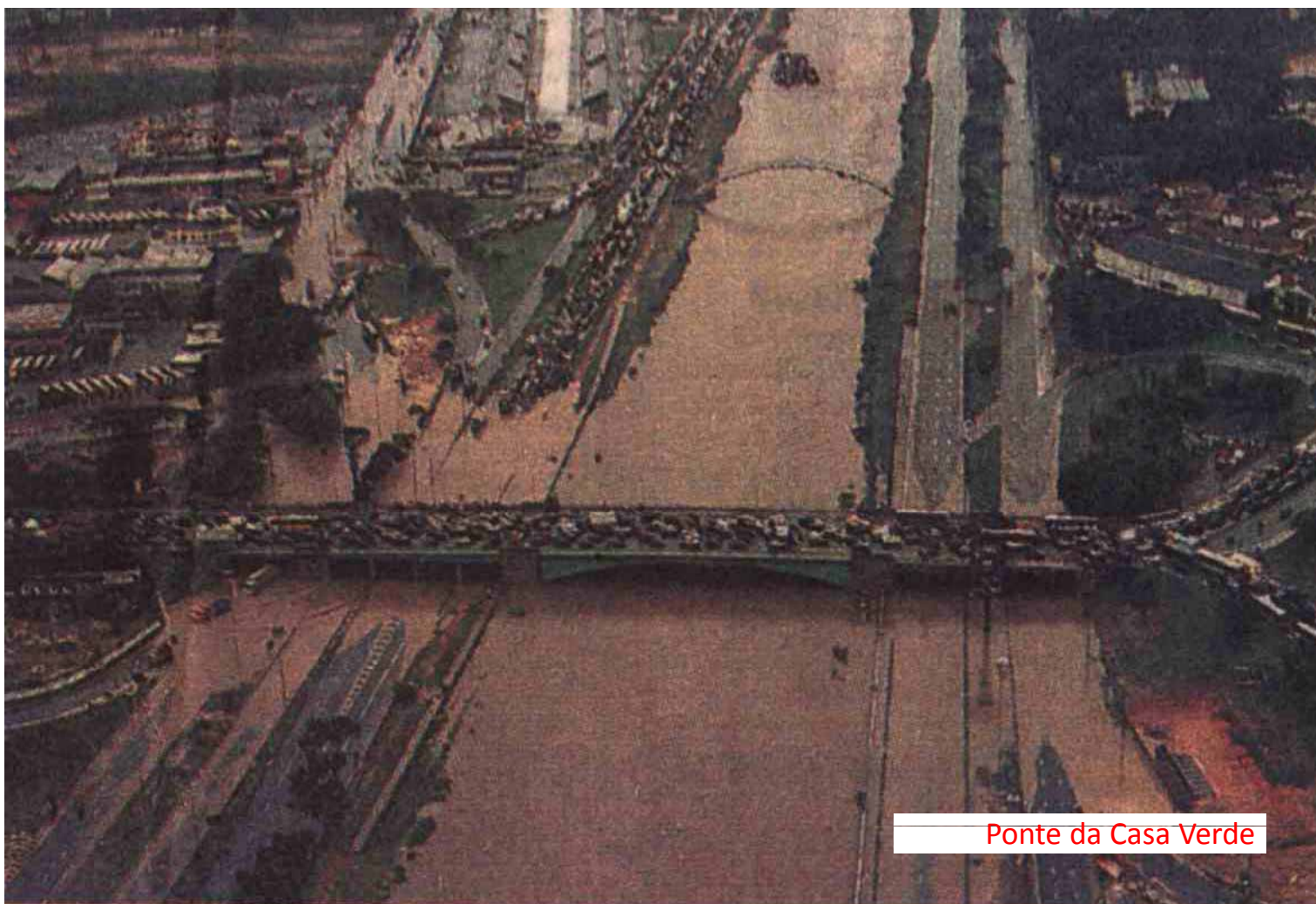


Proximidades da Ponte da Casa Verde





Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983



Ponte da Casa Verde



Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983



Ponte da Vila Guilherme



Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983





Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983



Ponte das Bandeiras





Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983



Proximidades da Ponte do Limão



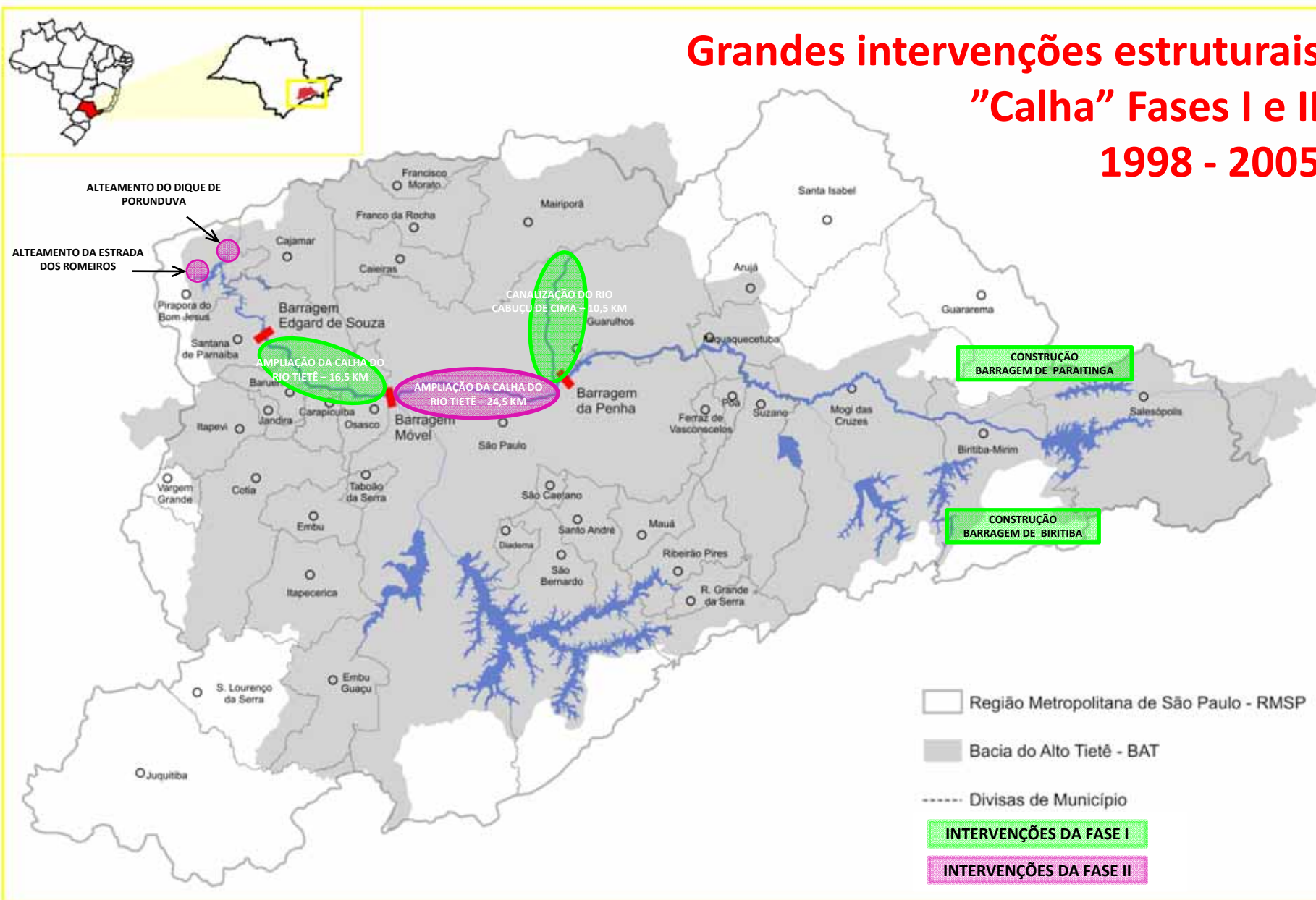
Inundação das Marginais do Rio Tietê - 1983



Proximidades da Ponte Aricanduva



Grandes intervenções estruturais "Calha" Fases I e II 1998 - 2005





FASE I – Ampliação da Calha do Rio Tietê – 16,5 km Barragem de Edgard de Souza – Barragem Móvel





FASE I – Canalização do Rio Cabuçu de Cima – 10,5 km





FASE I – Construção dos Reservatórios de Biritiba e Paraitinga



Biritiba



Paraitinga



Início da implantação dos piscinões



Vila Rosa



Piraporinha



Canarinho



FASE II – Ampliação da Calha do Rio Tietê – 24,5 km Barragem Móvel – Barragem da Penha





FASE II – Alçamento da Estrada do Romeiros





FASE II – Alçamento do Dique de Porunduva





Intensificação do programa dos piscinões



Ford Taboão



São Caetano



Maria Sampaio





Etapas do Projeto "Calha" Fases I e II e Piscinões

FASE I - JBIC

- ✓ AMPLIAÇÃO DA CALHA DO RIO TIETÊ
Barragem Edgard de Souza – Barragem Móvel
- ✓ CANALIZAÇÃO DO RIO CABUÇU DE CIMA
- ✓ BARRAGENS DE BIRITIBA E PARAITINGA

INICIO DA IMPLANTAÇÃO DOS PISCINÕES

FASE II - JBIC

- ✓ *AMPLIAÇÃO DA CALHA DO RIO TIETÊ*
Barragem Móvel – Barragem da Penha
- ✓ ALTEAMENTO DA ESTRADA DOS ROMEIROS
- ✓ ALTEAMENTO DO DIQUE DE PORUNDUVA

INTENSIFICAÇÃO DO PROGRAMA DOS PISCINÕES

INVESTIMENTOS GLOBAIS DE MAIS DE US\$ 1 BILHÃO





Vazões nas seções da calha ampliada do Rio Tietê

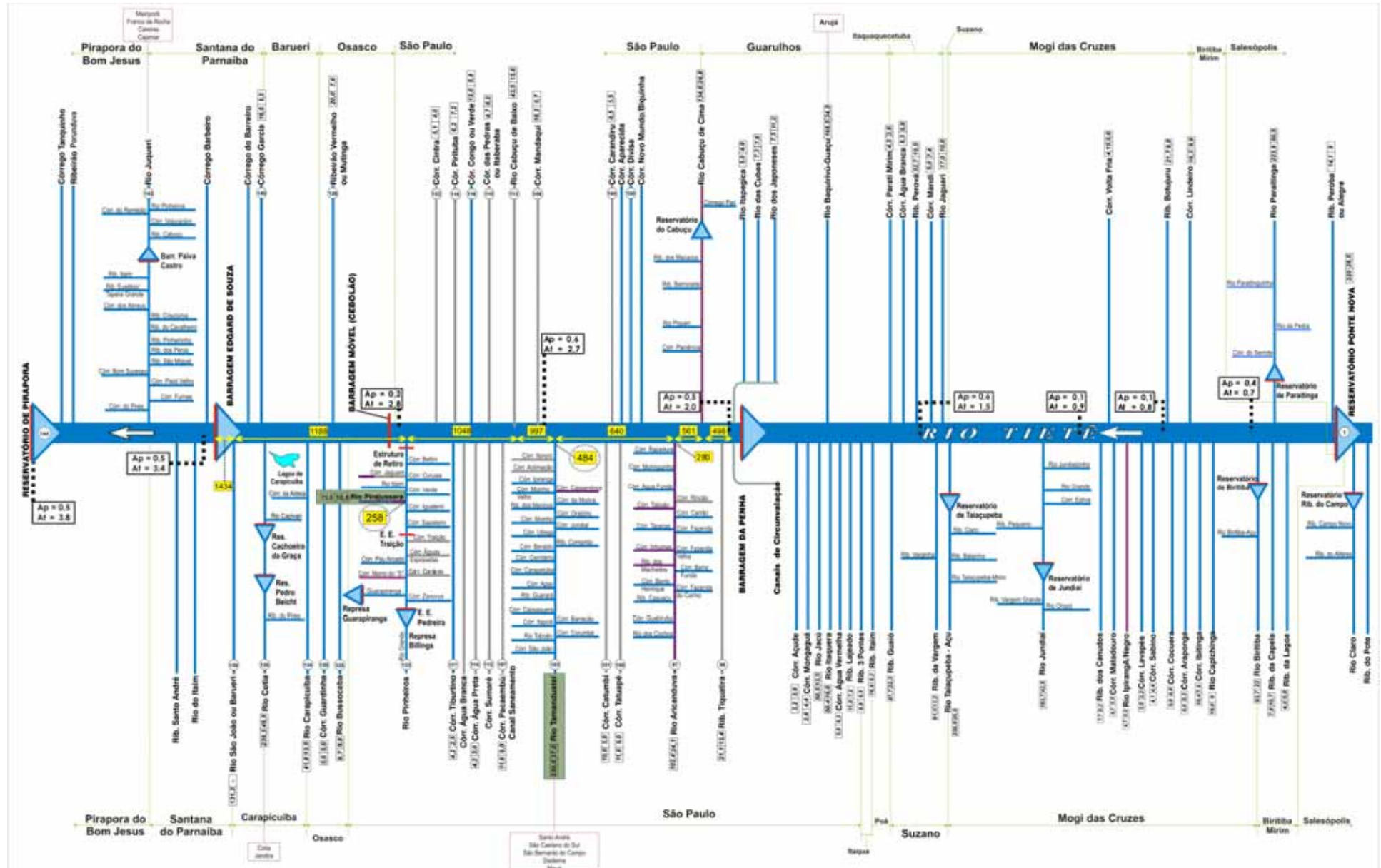
SEÇÕES	Capacidade Inicial (m³/s)	Capacidade Ampliada (m³/s)
Barragem da Penha	150	498
Cabuçu de Cima	210	561
Aricanduva	270	640
Tamanduateí	480	997
Barragem Móvel	640	1048

Vazão objeto do
Projeto
VÁRZEAS DO TIETÊ





Diagrama unifilar do Rio Tietê





Várzeas a montante da Penha – Situação Atual



Lago da Barragem da Penha com ilhas de assoreamento





Várzeas a montante da Penha – Situação Atual



Chácara Três Meninas a montante das instalações da Nitroquímica

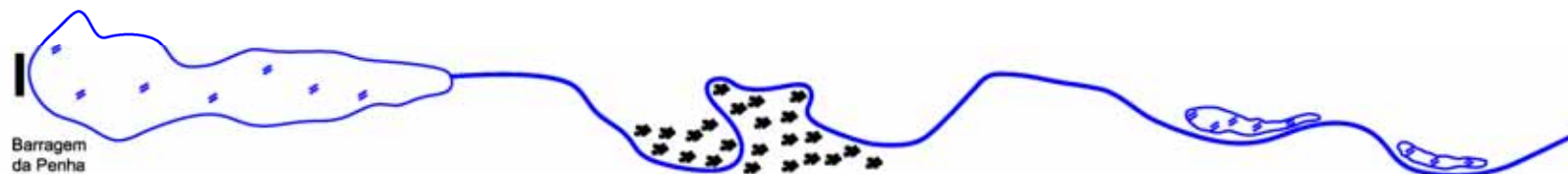


Jardim Novo Horizonte com áreas de várzeas remanescentes





Várzeas a montante da Penha – Situação Atual



Pantanal San Martinho com estágios avançados de aterro das várzeas

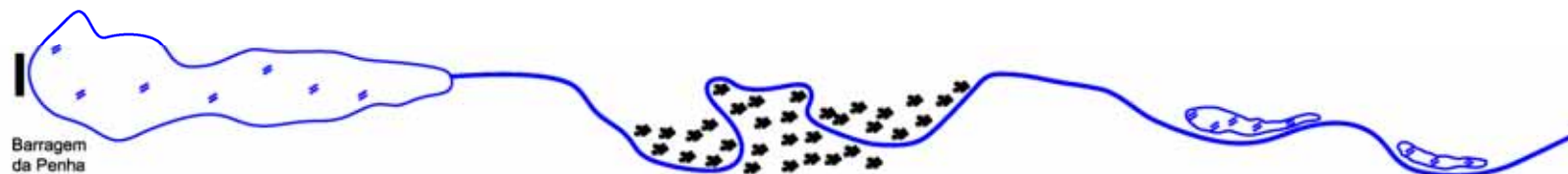


Pantanal San Martinho em áreas que já foram objetos de remoção de famílias





Várzeas a montante da Penha – Situação Atual



Cotovelo do Pantanal – Área priorizada para estudos



Cotovelo do Pantanal – Área já em estágio avançado de aterro





Várzeas a montante da Penha – Situação Atual



Cotovelo do Pantanal com vistas para Guarulhos



Jardim Romano na divisa com Itaquaquecetuba





A - Novo Horizonte



B - Cotovelo e Pantanal S. Marinho



C - 3 Meninas



D - Jd. Romano



1 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação



1



2



3





2 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





3 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





4 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





5 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





6 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





7 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





8 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





9 - VÁRZEAS DO TIETÊ – Características da ocupação





O PROJETO VÁRZEAS DO TIETÊ





Objetivo geral do Projeto VÁRZEAS DO TIETÊ

- Recuperar várzeas remanescentes na bacia do Alto Tietê, a montante da Barragem da Penha - (70 km e 90 km²) - São Paulo até a nascente;
- Atenuar os efeitos da ocupação desordenada e os conseqüentes problemas ambientais, urbanísticos e sociais, ensejando obter, de forma progressiva, a gestão integral de toda a várzea e melhor qualidade de vida para a população no entorno urbano e em toda RMSP.

1ª Etapa (3 anos):

São Paulo e Guarulhos: 25 km (21 km²)

2ª Etapa (3 anos):

Itaquaquecetuba, Poá e Suzano: 11,3 km

3ª Etapa (3 anos):

Mogi das Cruzes, Biritiba Mirim e Salesópolis: 38,7 km





VÁRZEAS DO TIETÊ

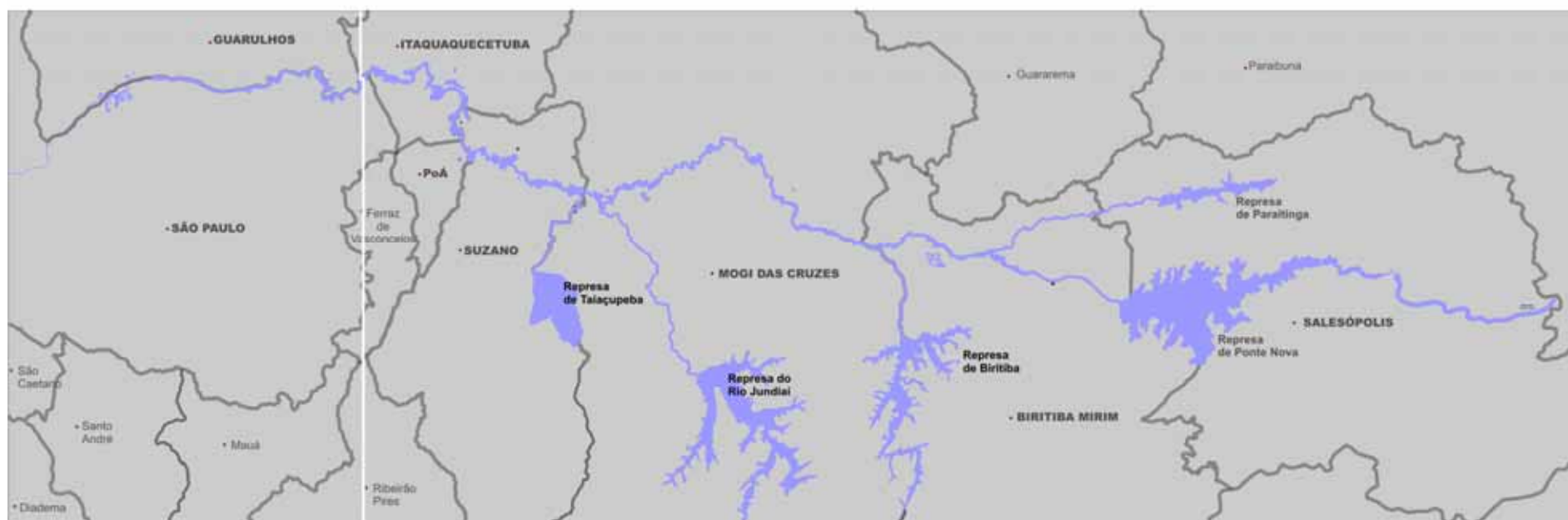
Objetivos Específicos

- **Controlar vazão na Barragem da Penha: manutenção de 498 m³/s**
- **Melhoria de condições de moradia da população reassentada**
- **Criar espaços para lazer, cultura, turismo e educação**
- **Melhorias ambientais e urbanas na área de intervenção**
- **Apoio institucional a municípios e entidades intervenientes**
- **Sustentabilidade ambiental e econômica**





VÁRZEAS DO TIETÊ – Identificação das etapas



1ª ETAPA

2ª e 3ª ETAPAS





1ª Etapa do VÂRZEAS DO TIETÊ – Localização



Legenda

- NÚCLEO EXISTENTE
- NÚCLEO PROPOSTO

NOME DO MUNICÍPIO
Nº da população do entorno diretamente beneficiada

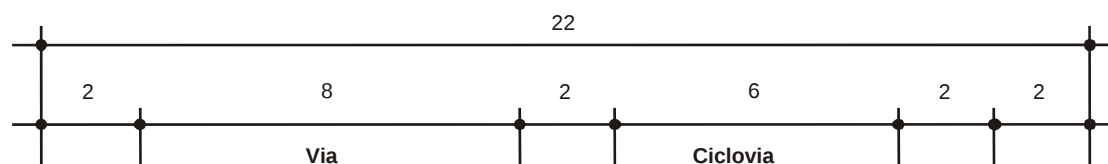


VÂRZEAS DO TIETÊ

Área de Abrangência e Núcleos Propostos
SÃO PAULO à SALESÓPOLIS



VÁRZEAS DO TIETÊ – Seções típicas



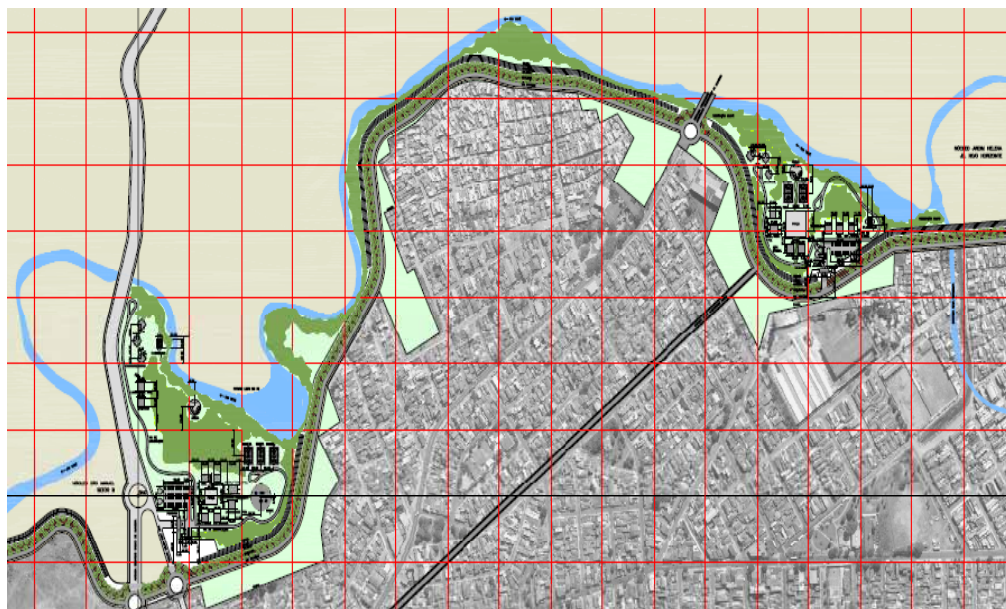


Núcleo Jd. Any / Jd. Jaci - Guarulhos





Núcleo Três Meninas – São Paulo





2ª Etapa do VÁRZEAS DO TIETÊ – Localização



Legenda

- NÚCLEO EXISTENTE
- NÚCLEO PROPOSTO

NOME DO MUNICÍPIO
Nº da população do entorno diretamente beneficiada

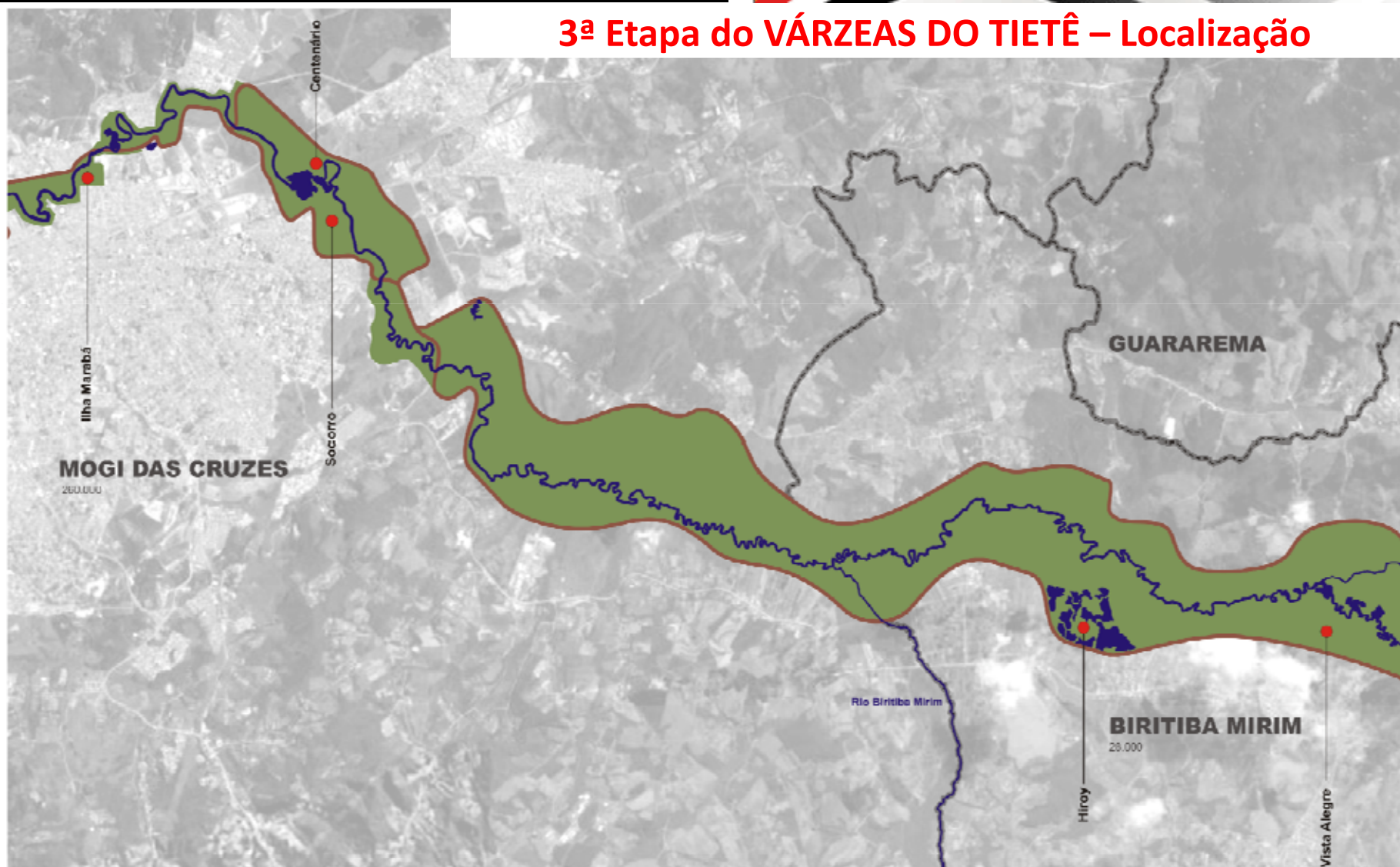


VÁRZEAS DO TIETÊ

Área de Abrangência e Núcleos Propostos
SÃO PAULO à SALESÓPOLIS



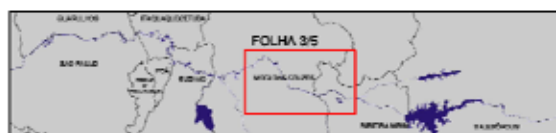
3ª Etapa do VÁRZEAS DO TIETÊ – Localização



Legenda

- NÚCLEO EXISTENTE
- NÚCLEO PROPOSTO

NOME DO MUNICÍPIO
NP da população de entorno diretamente beneficiada



VÁRZEAS DO TIETÊ

Área de Abrangência e Núcleos Propostos
SÃO PAULO à SALESÓPOLIS



3ª Etapa do VÁRZEAS DO TIETÊ – Localização



Legenda

- NÚCLEO EXISTENTE
- NÚCLEO PROPOSTO

NOME DO MUNICÍPIO

Nº da população do entorno diretamente beneficiada

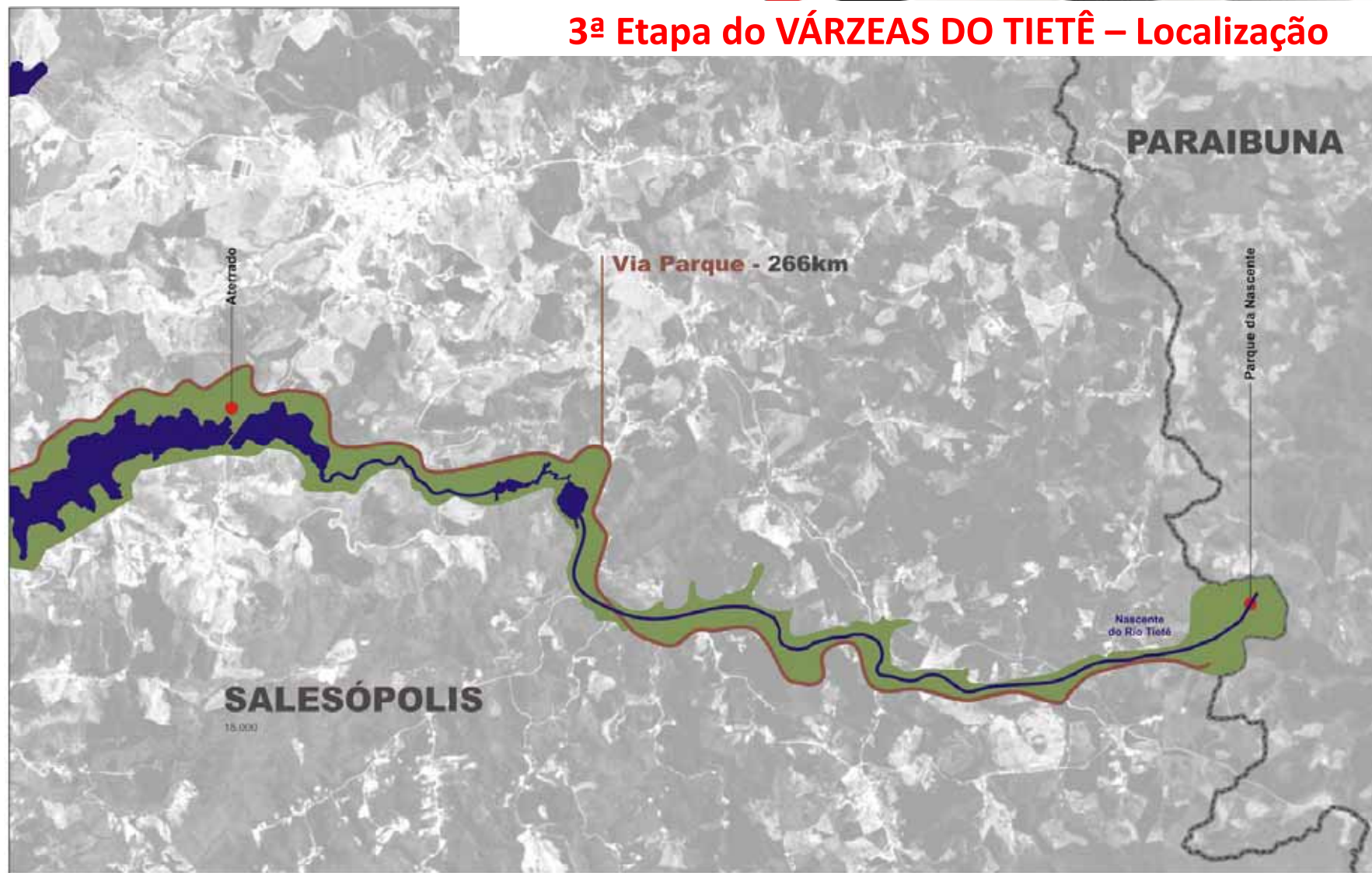


VÁRZEAS DO TIETÊ

Área de Abrangência e Núcleos Propostos
SÃO PAULO & SALESÓPOLIS



3ª Etapa do VÁRZEAS DO TIETÊ – Localização



Legenda

- NÚCLEO EXISTENTE
- NÚCLEO PROPOSTO

NOME DO MUNICÍPIO
Nº de população do entorno diretamente beneficiada



VÁRZEAS DO TIETÊ
Área de Abrangência e Núcleos Propostos
SÃO PAULO à SALESÓPOLIS



VÁRZEAS DO TIETÊ – Componentes e subcomponentes

COMPONENTES	SUBCOMPONENTES
A - REASSENTAMENTO	A1 - Desapropriação
	A2 - Realocação Populacional
B - OBRAS	B1 - Intervenções Hidráulicas
	B2 - Parques
	B3 - Via Parque
	B4 - Ciclovia
C - SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL	C1 - Recomposição de Matas Ciliares
	C2 - Criação de Unidades de Conservação
	C3 - Educação Ambiental
D - SUPORTE TÉCNICO E GERENCIAMENTO	D1 - Consultoria, Gerenciamento, Supervisão, Estudos e Projetos



VÁRZEAS DO TIETÊ – Componentes e percentuais

COMPONENTES	%
REASSENTAMENTO	49,27%
Desapropriação	35,93%
Realocação Populacional	13,34%
OBRAS	33,38%
Intervenções Hidráulicas	9,66%
Parques	18,45%
Via Parque	4,22%
Ciclovias	1,05%
SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL E SOCIAL	8,93%
Recomposição de Matas Ciliares	6,44%
Criação de Unidades de Conservação	1,49%
Educação Ambiental	1,00%
SUPORTE TÉCNICO E GERENCIAMENTO	6,44%
Consultoria, Gerenciamento, Supervisão, Estudos e Projetos	6,44%
Contingências	1,98%
TOTAL ANUAL	100,00%





VÁRZEAS DO TIETÊ – Financiamento da 1ª. Etapa

Discriminação	Valor US\$ mil	Valor R\$ mil	%
Fonte Externa			
BID	140,010.16	248.000,00	70,00
Fonte Interna			
Tesouro do Estado	59,843.05	106.000,00	30,00
TOTAL	199,853.21	354.000,00	100,00

Nota Taxa de cambio – US\$ 1,00 = R\$ 1,7713





VÁRZEAS DO TIETÊ

Medidas realizadas e em andamento/preparação

- Estudos e projetos urbanístico e arquitetônico:
 - ✓ Projeto Executivo da 1ª. Etapa: concluído
 - Projeto Executivo das 2ª e 3ª. Etapas: dez/2008
- Apresentação Carta Consulta à SEAIN: out/2008
- Criação da Unidade de Preparação do Projeto (UPP): out/2008
 - Coordenação Geral: SSE
 - Coordenação Executiva: DAEE
 - Equipes: SSE e DAEE



VÁRZEAS DO TIETÊ

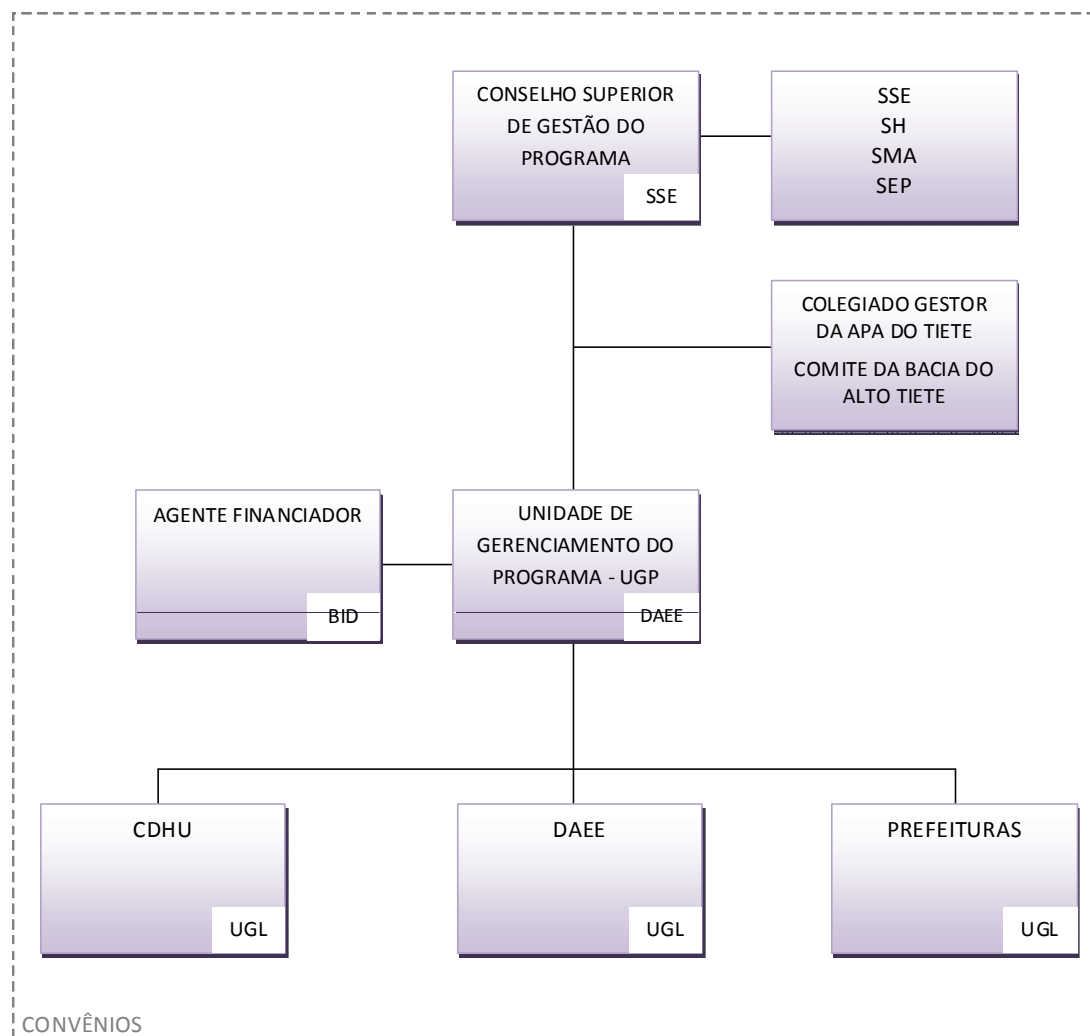
Medidas em andamento ou preparação

- Diagnóstico ambiental: em andamento (parceria com DERSA)
- Estudos hidrológicos e hidráulicos: em contratação (dez/2008)
- “Congelamento” da ocupação
- Apoio técnico e gerencial à preparação do projeto
- Estudos sociais e habitacionais: a licitar em jan/2009
- Cadastro, levantamento fundiário e topografia: DAEE + contratação jan/2009
- Parceriais: Prefeituras, PGE, Sec. Transportes, Sec. da Segurança ...
- Aprovação da Carta Consulta: previsto para mar/2009
- BID: preparação, negociação e assinatura de contrato: desafio (set/2009)





VÁRZEAS DO TIETÊ – Arranjo Institucional (Fase Executiva)





VÁRZEAS DO TIETÊ

Beneficiários

- **População reassentada:**
 - 3000 famílias/1ª Etapa e mais 2000 2ª e 3ª Etapas
- **População do entorno (1ª Etapa já identificada):**
 - 620 mil hab. em São Paulo (168 mil domicílios)
 - 265 mil hab. em Guarulhos (69 mil domicílios)
- **Elevada parcela da população da RMSP**
 - Usuários potenciais dos Parques, Via Parque e Ciclovia
- **Proprietários de imóveis e negócios da área de influência**
- **Usuários das marginais do Tietê (1 milhão de veículos/dia)**
- **População da área de influência das marginais: 3 milhões hab**



VÁRZEAS DO TIETÊ

Benefícios

- Garantia de normalidade do trânsito e atividades econômicas e sociais nas marginais do Tietê e áreas de influência: 3 milhões hab.
- Remoção do risco e prejuízos atuais (inundações na área de intervenção)
- Melhoria das condições habitacionais da população a reassentar
- Valorização imobiliária na área de influência
- Melhoria dos indicadores de saúde
- Melhoria do IDH
- Geração de emprego e renda
- Maior controle do uso e ocupação do solo
- Maior consciência ambiental

Ônus

- Reassentamento populacional





OBRIGADO !!!

ruibrasil@sp.gov.br

