

# AVANÇOS NO SISTEMA MUNICIPAL DE DRENAGEM

planejamento e obras

Encontro técnico AESABESP 2023



# ÍNDICE

- Investimento
- Plano Diretor de Drenagem (PDD)
- Cadernos de Drenagem
- Plano Municipal de Redução de Riscos (PMRR)
- Reservatórios em obras
- Reservatórios em licitação
- Reservatórios previstos
- Novas canalizações e galerias
- Obras para mitigação de riscos

# INVESTIMENTOS NO SISTEMA DE DRENAGEM

2023



- Orçamento aprovado: **R\$ 1,58 bilhão**
- Orçamento atualizado: **R\$ 1,84 bilhão**
- Valor empenhado (set/23): **1,2 bilhão**

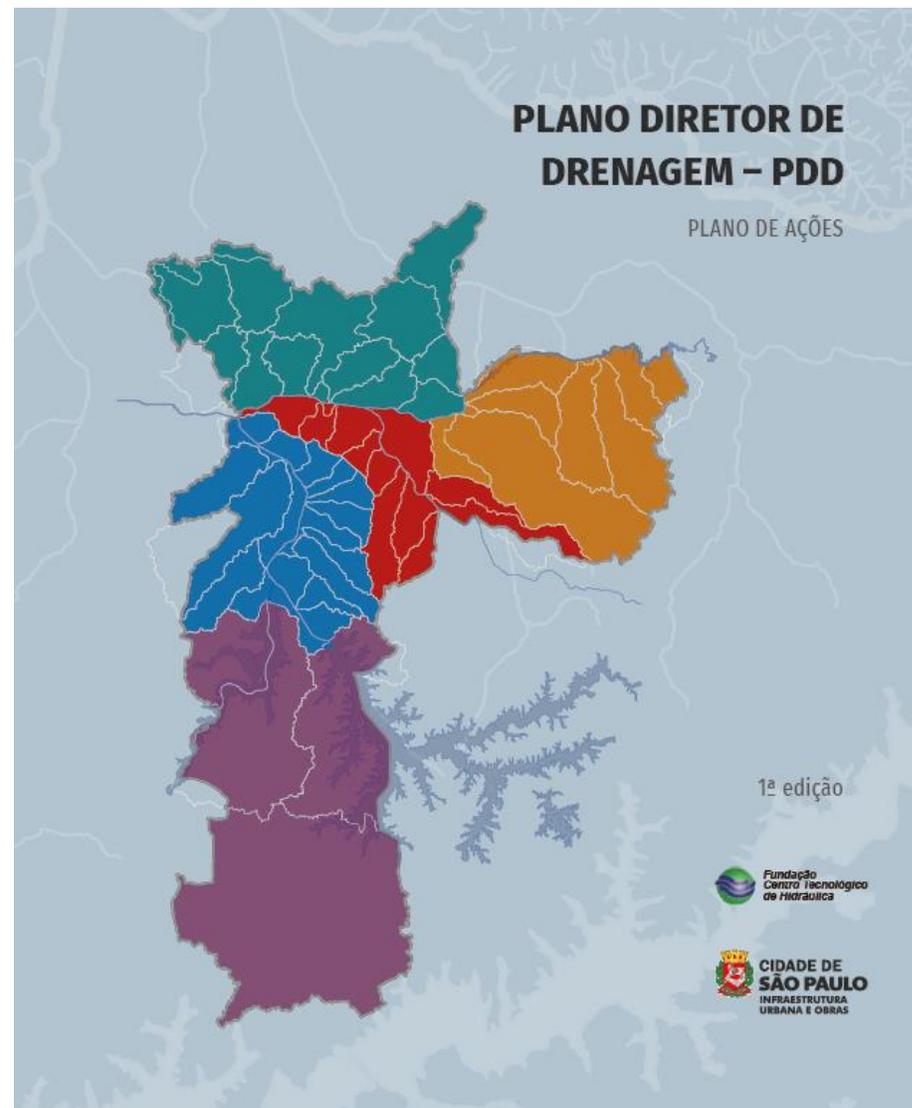
# PLANO DIRETOR DE DRENAGEM



## ■ Plano de Ações do Plano Diretor de Drenagem do Município

Está em fase de consulta pública a 2ª edição e reúne as principais obras de drenagem previstas para a cidade, contando atualmente com mais de 100 ações propostas nos Cadernos de Drenagem. O sistema de hierarquização de projetos e propostas existentes para a drenagem de águas pluviais permite alocar os recursos disponíveis de forma mais eficiente, maximizando os benefícios gerados aos paulistanos.

Documentos disponíveis para consulta em:  
[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/obras\\_de\\_drenagem/](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/obras_de_drenagem/)



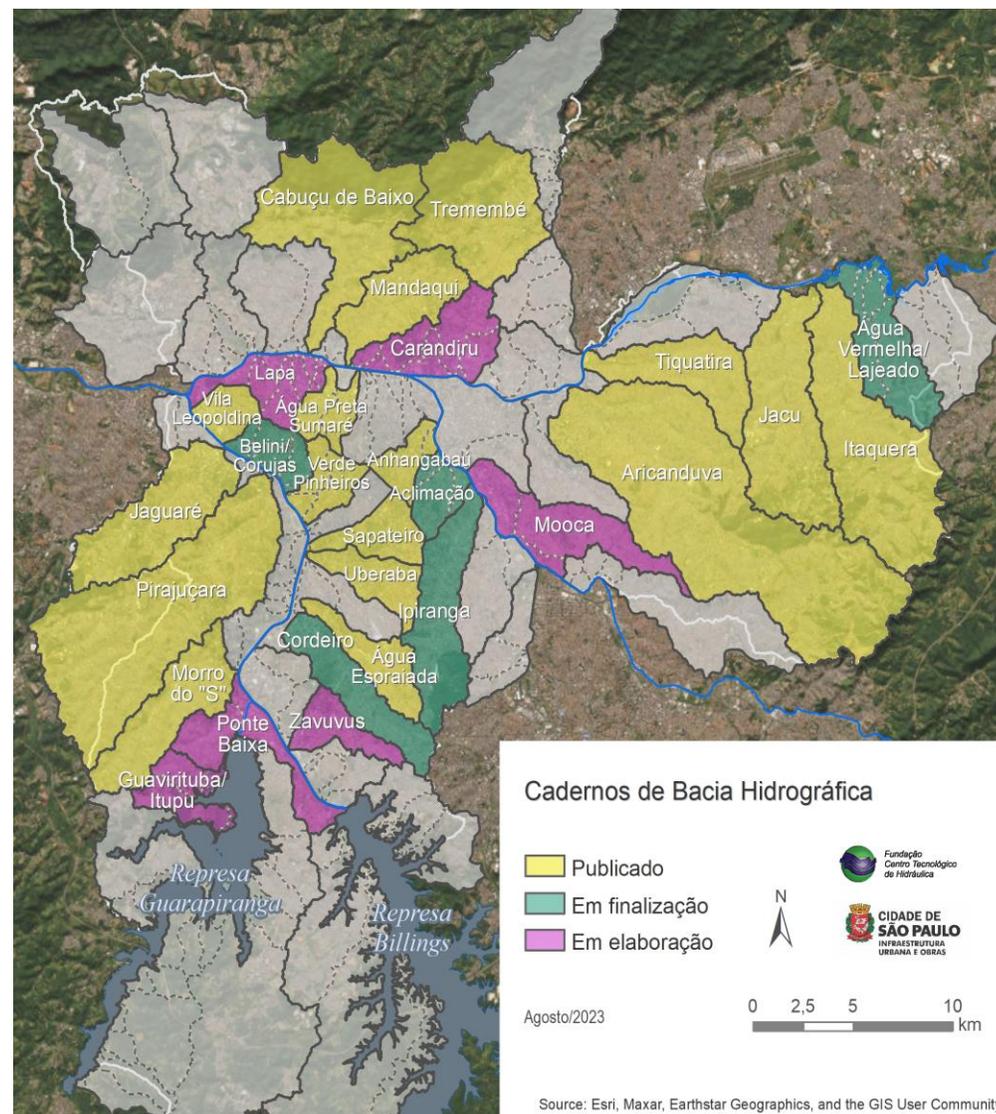
# CADERNOS DE DRENAGEM



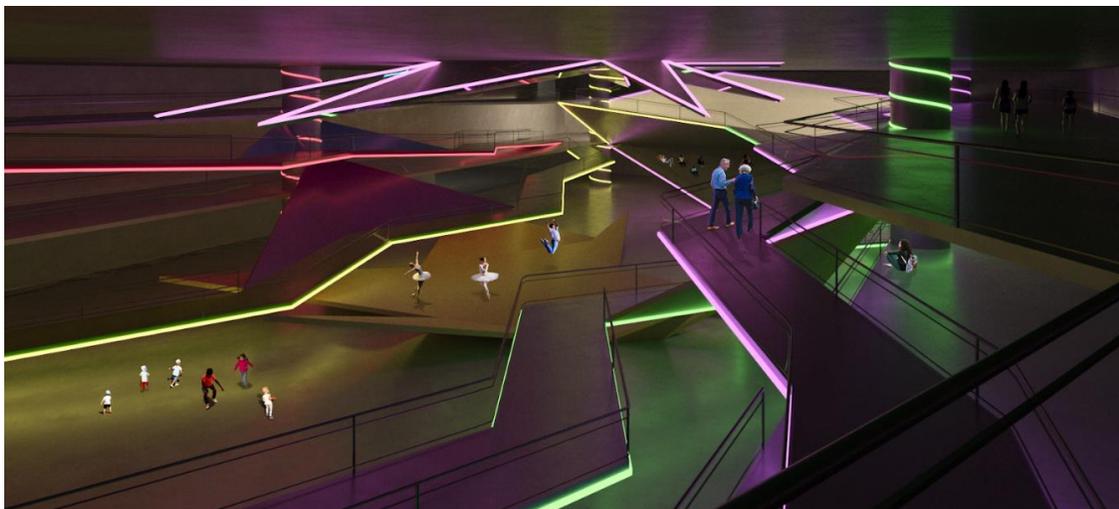
## ■ Cadernos de Drenagem

Desenvolvidos em parceria com a Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica (FCTH) da USP. Estudos que pontam a atual situação das bacias hidrográficas e as alternativas à disposição do poder público. Hoje temos 21 cadernos publicados, mais 9 serão disponibilizados até 2024. **Cerca de 60% da área do município está mapeada.**

Documentos disponíveis para consulta em:  
[https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/obras\\_de\\_drenagem/](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/obras/obras_de_drenagem/)

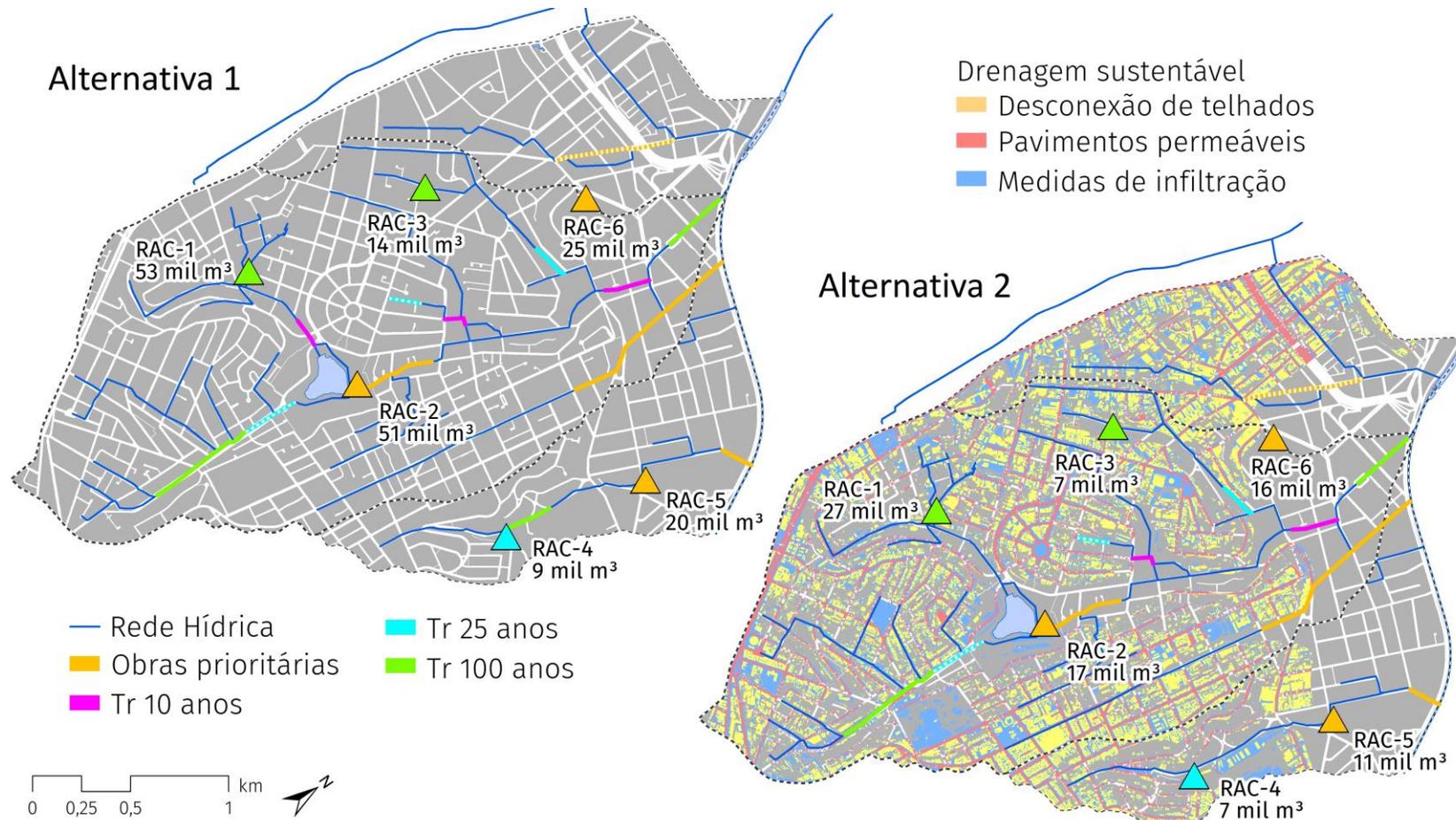


CADERNOS DE  
DRENAGEM  
alternativas mais  
sustentáveis e com  
foco na natureza



# CÓRREGO ACLIMAÇÃO

## CADERNOS DE DRENAGEM alternativas mais sustentáveis e com foco na natureza



# CÓRREGO ACLIMAÇÃO – alternativa 1

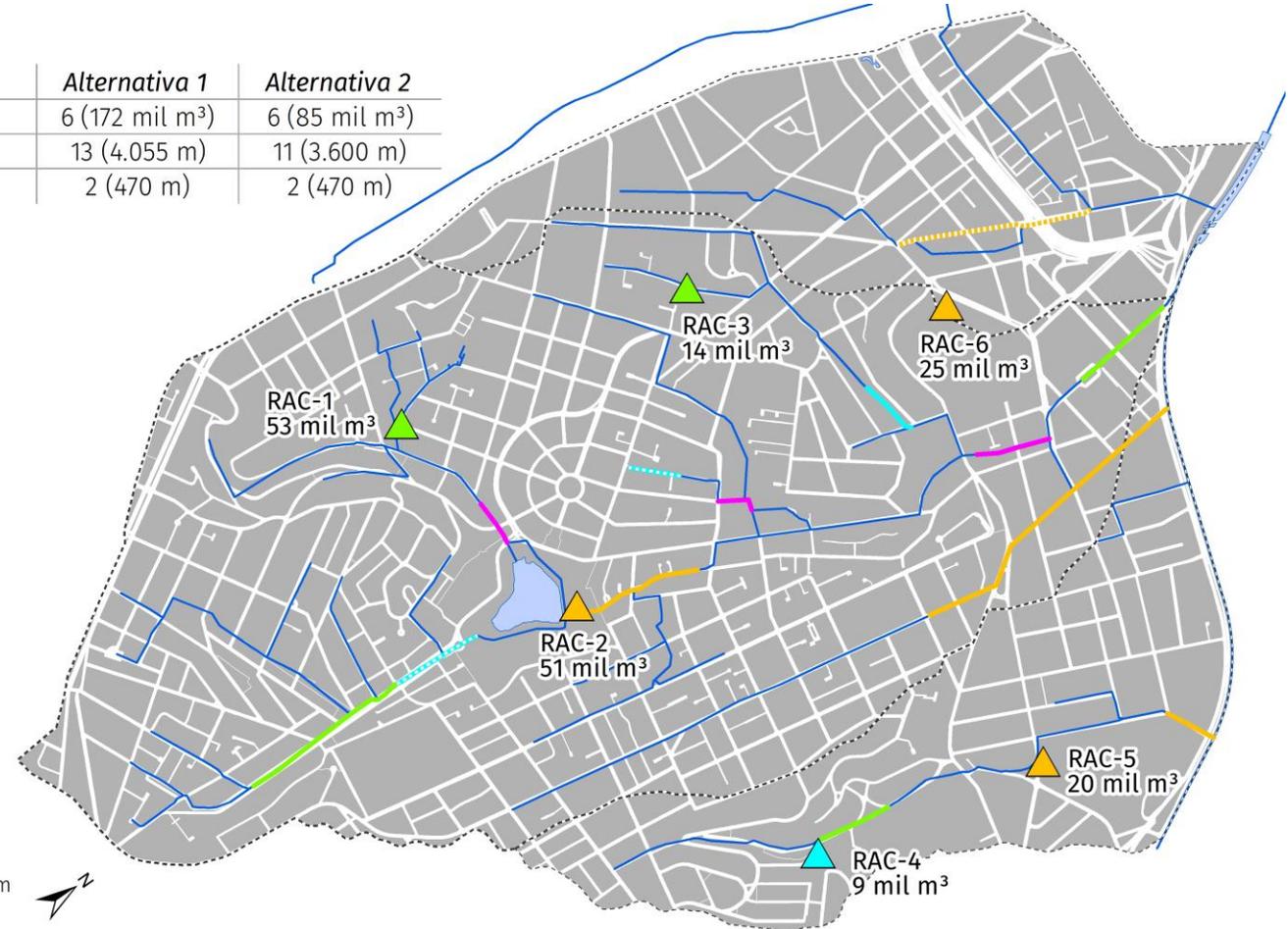
CADERNOS DE DRENAGEM  
alternativas mais sustentáveis e com foco na natureza



Tipologia	Alternativa 1	Alternativa 2
▲ Reservatórios	6 (172 mil m <sup>3</sup> )	6 (85 mil m <sup>3</sup> )
— Substituição de galerias	13 (4.055 m)	11 (3.600 m)
— Galeria-Reservatório	2 (470 m)	2 (470 m)

- Rede Hídrica
- Obras prioritárias
- Tr 10 anos
- Tr 25 anos
- Tr 100 anos

Alternativa 1



# CÓRREGO ACLIMAÇÃO – alternativa 2

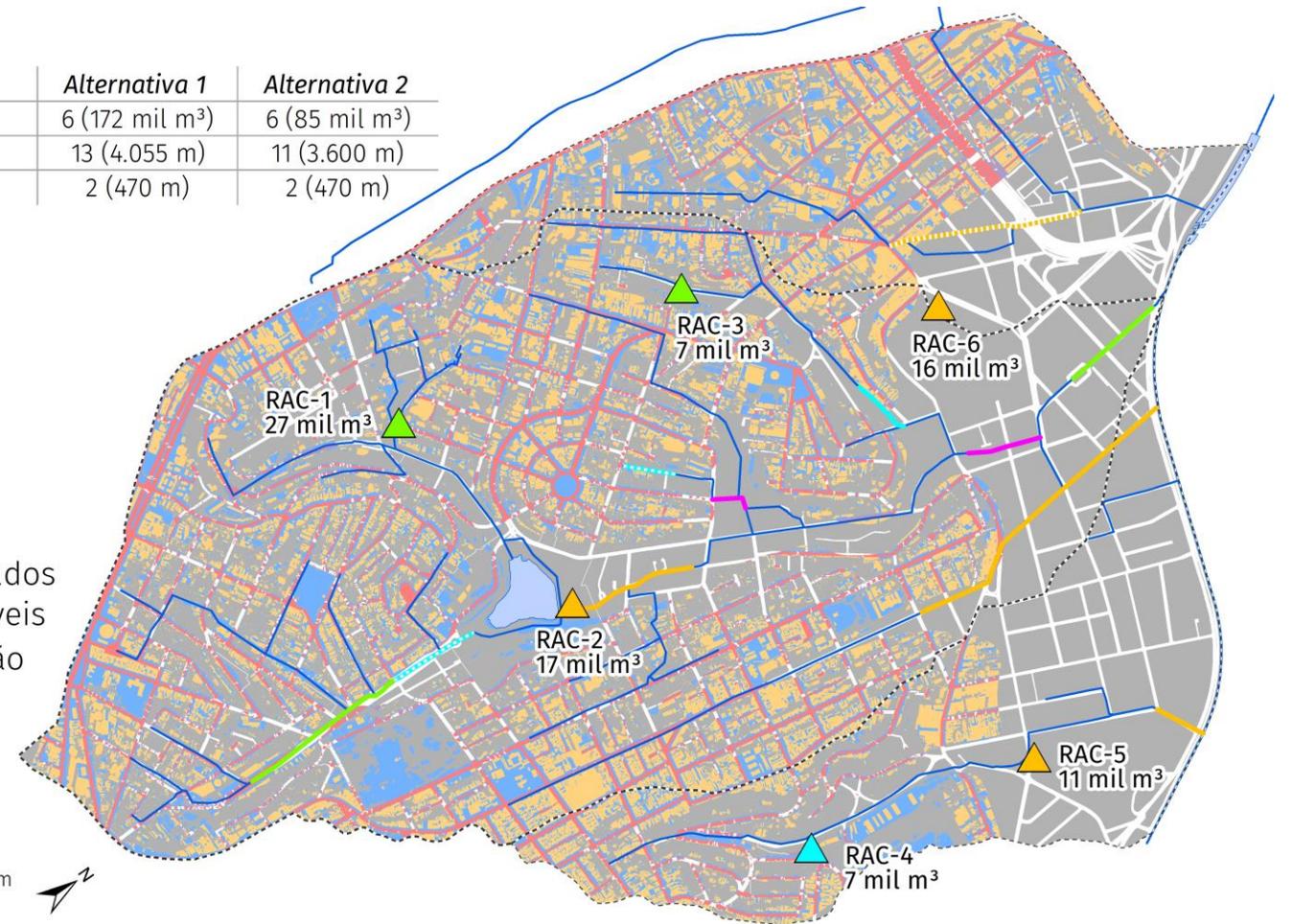
CADERNOS DE DRENAGEM alternativas mais sustentáveis e com foco na natureza

Tipologia	Alternativa 1	Alternativa 2
▲ Reservatórios	6 (172 mil m <sup>3</sup> )	6 (85 mil m <sup>3</sup> )
— Substituição de galerias	13 (4.055 m)	11 (3.600 m)
— Galeria-Reservatório	2 (470 m)	2 (470 m)

- Rede Hídrica
- Obras prioritárias
- Tr 10 anos
- Tr 25 anos
- Tr 100 anos

- Drenagem sustentável
- Desconexão de telhados
  - Pavimentos permeáveis
  - Medidas de infiltração

Alternativa 2

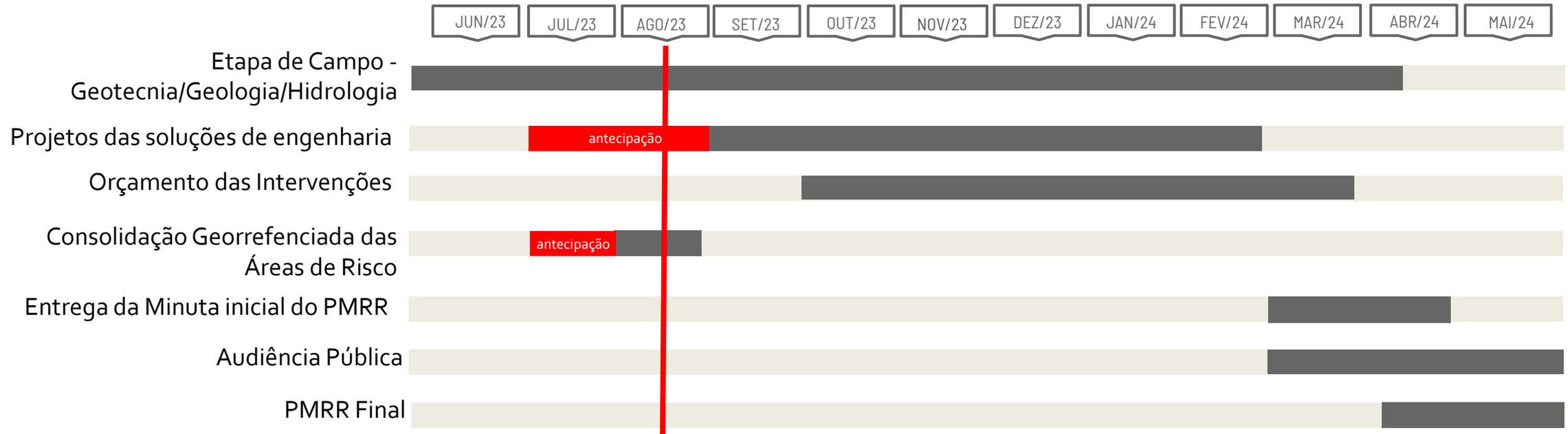


# PLANO MUNICIPAL DE REDUÇÃO DE RISCO



- O **Plano Municipal de Redução de Riscos – PMRR** está sendo elaborado com objetivo conduzir de forma unificada o gerenciamento, monitoramento e intervenções nas áreas de risco no município de São Paulo, incluindo projetos para 100 áreas consideradas prioritárias, definição medias não estruturas, planos e procedimentos, bem como a criação de um banco de dados que irá compilar dados e informações que servirão de indicadores para definição de estratégias para lidar com a gestão de riscos no município, atendendo ao disposto no art. 300 do Plano Diretor Estratégico (PDE).

# CRONOGRAMA DE ENTREGAS DO PMRR



✓  
 Consolidação das informações recebidas pelas secretarias (SEHAB, SIURB, SMSUBs) e da PGM.

✓  
 Definição dos critérios de priorização das 200 áreas de vistoria com as 100 para projeto.

✓  
 Desenvolvimento do aplicativo (PMRR App) para coleta de dados de campo.

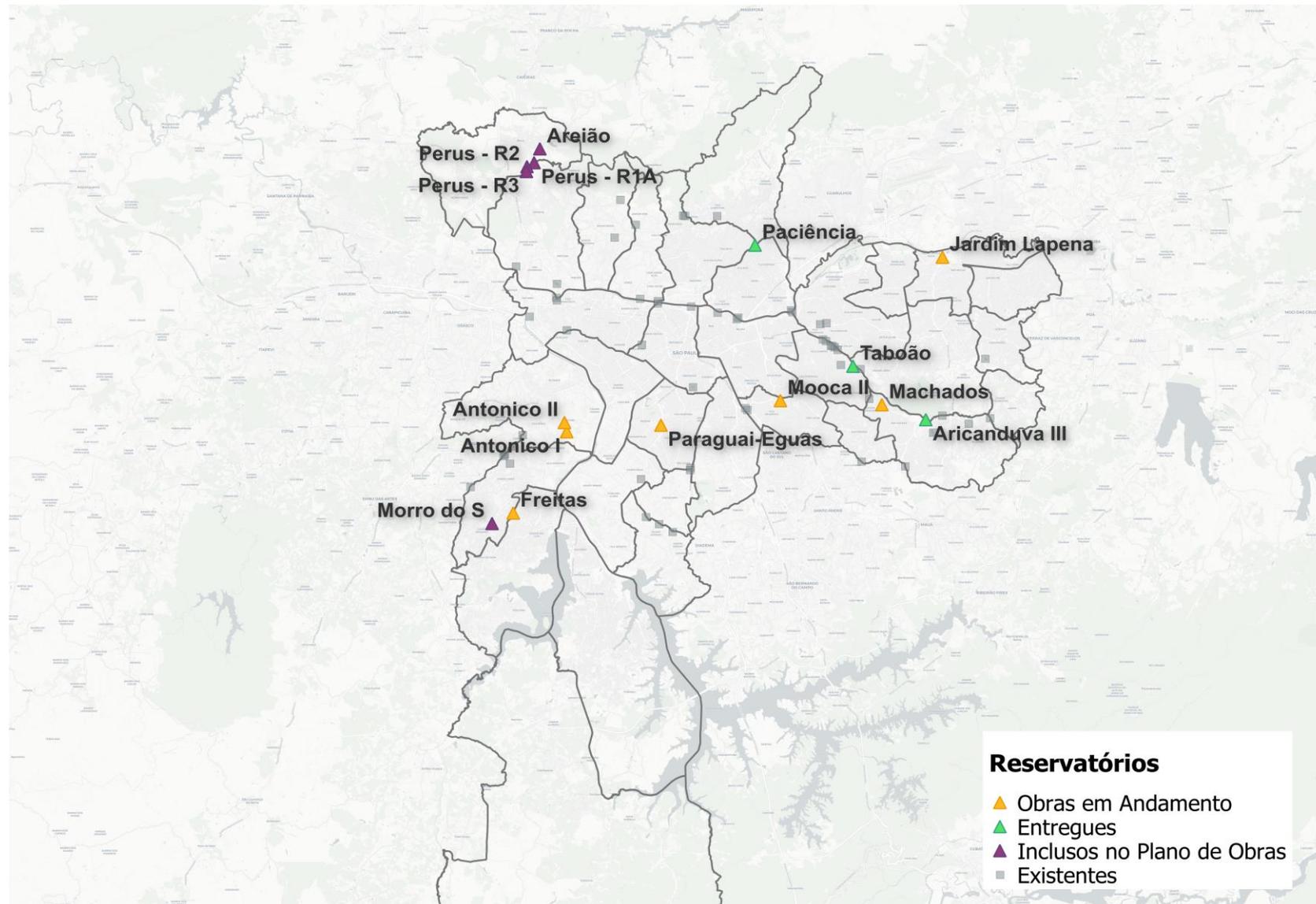
✓  
 Desenvolvimento de Sistema Gerencial do Projeto (BI).

# RESERVATÓRIOS RESUMO



Reservatório	Situação	Valor	Volume m3	Ano Data-base
Paciência	Entregue 2021	R\$ 38.776.681,30	106.782	2013
Aricanduva R3	Entregue 2022	R\$ 11.978.129,09	5.634	2013
Taboão	Entregue 2022	R\$ 41.341.646,30	188.112	2013
Perus R1	Obra contratada	R\$ 13.309.965,24	173.000	2021
Perus R2	Obra em andamento	R\$ 24.271.111,93	229.000	2021
Perus R3	Obra em andamento	R\$ 25.839.055,23	182.000	2021
Perus Areião	Obra contratada	R\$ 8.969.181,38	207.000	2021
Morro do S	Obra contratada	R\$ 50.210.745,53	192.000	2015
Mooca 2	<b>Obra em licitação</b>	R\$ 185.500.000,00	134.500	2023
Antonico R1	Obra contratada	R\$ 66.600.000,00	44.010	2023
Antonico R2	<b>Obra em Cons. Pública</b>	R\$ 150.000.000,00	133.600	2023
Jardim Lapenna	Obra a licitar	R\$ 40.000.000,00	33.304	2023
Machados	Obra a licitar	R\$ 210.000.000,00	132.000	2023
Freitas	Obra a licitar	R\$ 112.650.000,00	75.100	2023
Paraguai Éguas	<b>Obra em licitação</b>	R\$ 165.000.000,00	110.000	2023
<b>Total</b>		<b>R\$ 1.144.446.516,00</b>	<b>1.946.042</b>	

# MAPA RESERVATÓRIOS



# RIBEIRÃO PERUS

- Contrato: 050/SIURB/2022
- Bacia: Perus
- Início: 31/05/22
- Previsão de entrega: out/24
- Valor: R\$ 140 milhões (Po + TA – julho/2021)
- Capacidade: 791 mil m<sup>3</sup> (4 reservatórios)

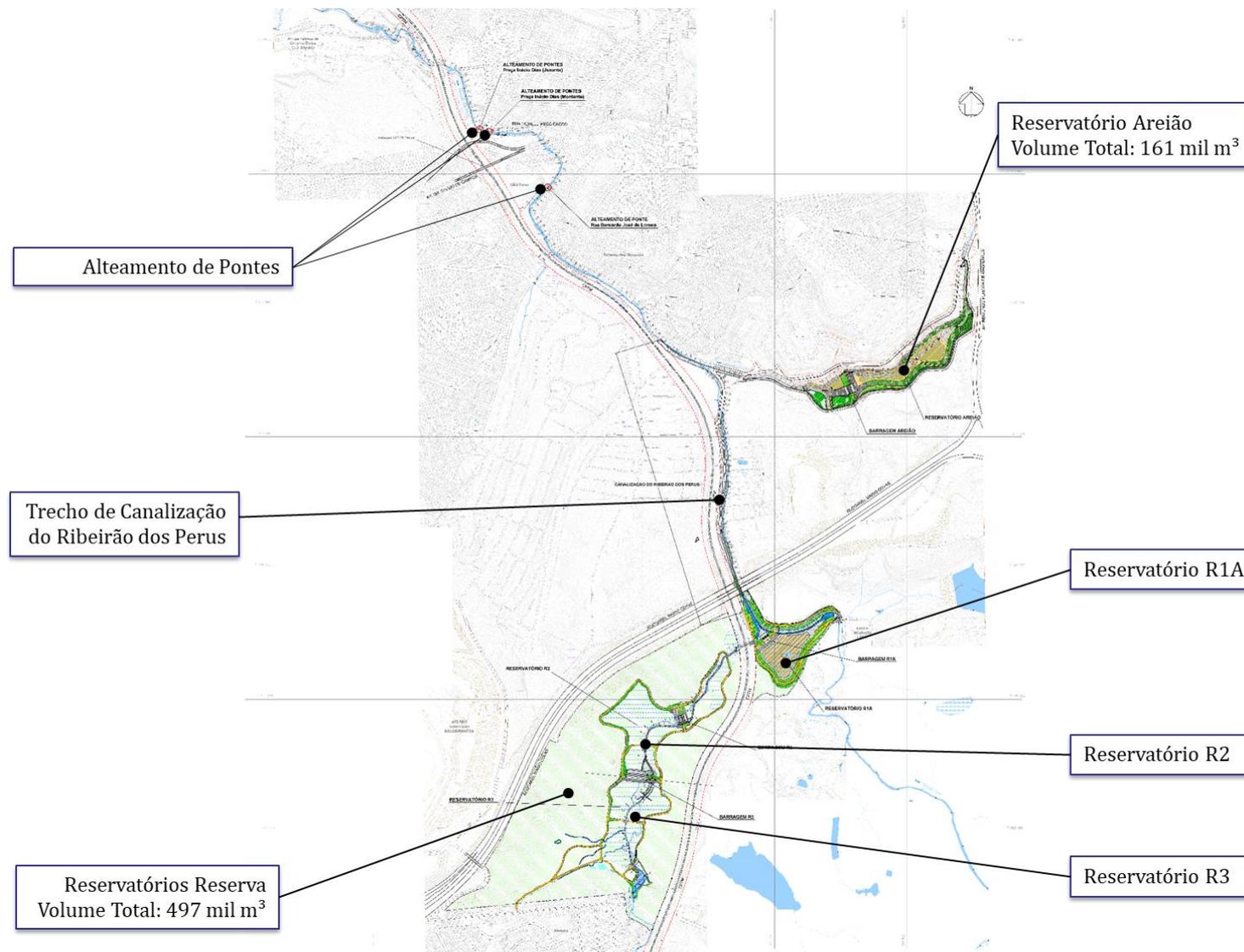


# RIBEIRÃO PERUS

- Contrato: 050/SIURB/2022
- Bacia: Perus
- Início: 31/05/22
- Previsão de entrega: out/24
- Valor: R\$ 140 milhões (Po + TA – julho/2021)
- Capacidade: 791 mil m<sup>3</sup> (4 reservatórios)



## Implantação Geral



# MORRO DO S

- Contrato: 098/SIURB/2015
- Bacia: Morro do S
- Início: jul/22
- Previsão de entrega: dez/24
- Valor: R\$ 179 mi (Po – 2015)
- Reservatório: R\$ 50 mi
- Canalização: R\$ 36 mi
- Viário: R\$ 86 mi
- Projeto: R\$ 7 mi
- Capacidade: 150 mil m<sup>3</sup>



# MORRO DO S

- Contrato: 098/SIURB/2015
- Bacia: Morro do S
- Início: jul/22
- Previsão de entrega: dez/24
- Valor: R\$ 179 mi (Po – 2015)
- Reservatório: R\$ 50 mi
- Canalização: R\$ 36 mi
- Viário: R\$ 86 mi
- Projeto: R\$ 7 mi
- Capacidade: 150 mil m<sup>3</sup>



- 2 áreas de risco mapeadas pelo COMDEC (MB-33 e CL-17) serão eliminadas com as obras de canalização do córrego e sistema viário / corredor de ônibus.

# MOOCA 2

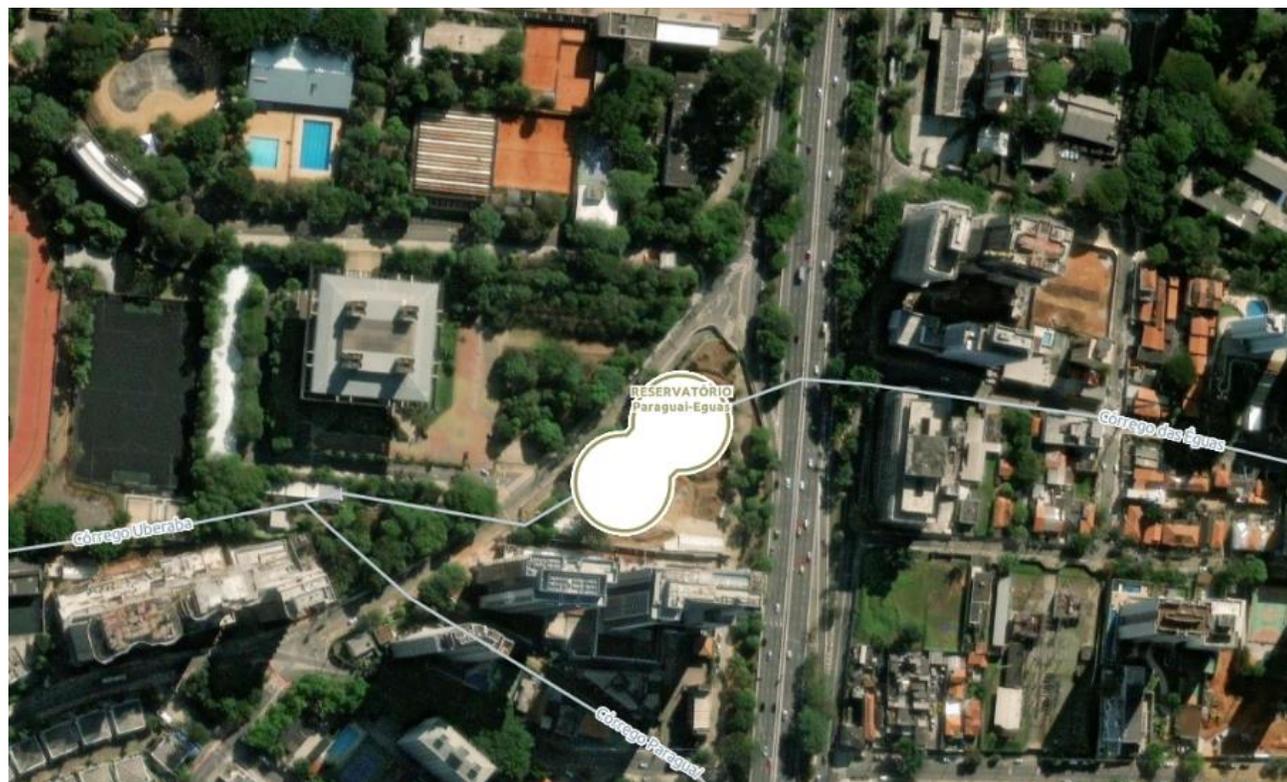
- Bacia: Mooca
- Status: licitação retomada em 23/08/23 (após suspensão TCM) com abertura em 08/11/2023.
- Valor previsto : R\$ 185,5 milhões
- Capacidade: 134,5 mil m<sup>3</sup>



Esquina entre a Av. Prof. Luís Inácio de Anhaia Mello e a Av. Jacinto Menezes Palhares

# RES. PARAGUAI-ÉGUAS

- Bacia: Uberaba
- Status atual: em licitação. Projeto concluído e rescisão em curso.
- Abertura dos envelopes em 20/out
- Valor: R\$ 261 milhões
- Capacidade: 110 mil m<sup>3</sup>



## RESERVATÓRIO: PARAGUAI-EGUAS

<b>Volume (m<sup>3</sup>)</b>	110.000,00
<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>	4.171,00
<b>Status</b>	em obras
<b>Córrego</b>	Uberaba
<b>Bacia</b>	RUB-1
<b>Subprefeitura</b>	Vila Mariana
<b>Característica</b>	fechado em concreto
<b>Tipo</b>	off line
<b>Esgotamento</b>	com bombas
<b>Endereço</b>	Av. Prof. Ascendino Reis x Av. Ruben Berta

# RESERVATÓRIO ANTONICO 1

- Contrato: 2022/22/00181.8
- Bacia: Pirajuçara
- Status atual: obra contratada pelo DAEE com projeto da SIURB
- Início: 15/12/22 - Prazo: 24 m
- Valor reservatório: R\$ 66,6 milhões (referencial)
- Valor total: R\$ 116,9 milhões
- Capacidade: 44 mil m<sup>3</sup>



## Trecho do Projeto SIURB (execução SIURB: R2+T2 e DAEE: R1 + T1)



# RESERVATÓRIO ANTONICO 2

- Bacia: Pirajuçara
- Status atual: em fase de Consulta Pública. Projeto concluído
- Valor reservatório: R\$ 150 milhões
- Valor total: R\$ 188 milhões
- Capacidade: 133,6 mil m<sup>3</sup>



## Trecho do Projeto SIURB (execução SIURB: R2+T2 e DAEE: R1 + T1)



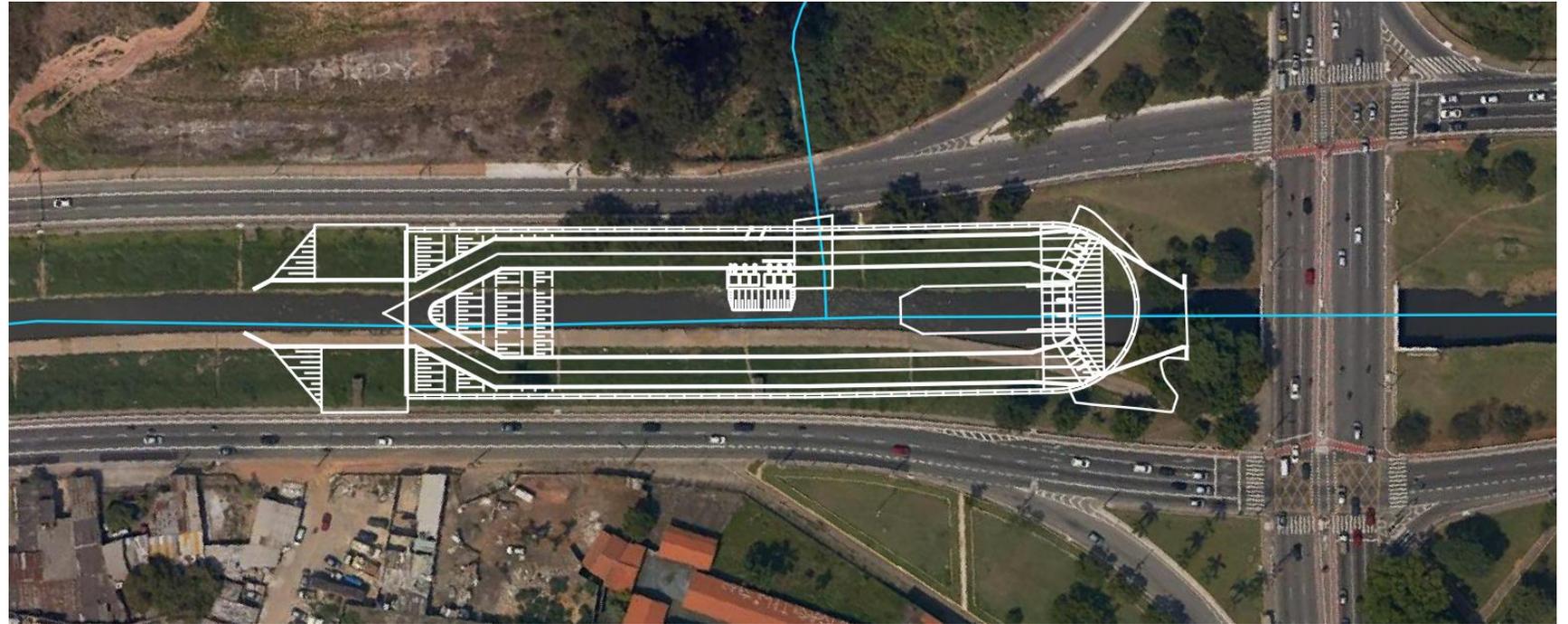
# RESERVATÓRIO JD. LAPENNA

- Bacia: Jacu
- Status atual: projeto concluído, licitação da obra em breve
- Valor: R\$ 40 milhões
- Capacidade: 33,3 mil m<sup>3</sup>



# RESERVATÓRIO MACHADOS

- Bacia: Aricanduva
- Status jan/21: obra contratada (2015) com alteração do local, projeto parcial.
- Status atual: projeto concluído, rescisão em curso, nova licitação preparada em aprovação na CEF.
- Valor: R\$ 210 milhões
- Capacidade: 132 mil m<sup>3</sup>



- 4 áreas de risco mapeadas pelo COMDEC (HAF-05, HAF-06, HAF-07, HMO-01) serão eliminadas com as obras do reservatório

# RESERVATÓRIO FREITAS

- Bacia: Morro do S
- Status jan/21: obra contratada (2014) com alteração do local, projeto parcial.
- Status atual: projeto concluído, rescisão em curso, preparando nova licitação de obra.
- Valor: R\$ 112 milhões
- Capacidade: 75 mil m<sup>3</sup>



## RESERVATÓRIO: FREITAS

**Volume (m<sup>3</sup>)**  
75.100,00

**Área (m<sup>2</sup>)**  
9.792,00

**Status**  
projetado

**Córrego**  
Freitas

**Bacia**  
RFR-1

**Subprefeitura**  
Campo Limpo/M'Boi Mirim

**Característica**  
fechado em concreto

**Tipo**  
off line

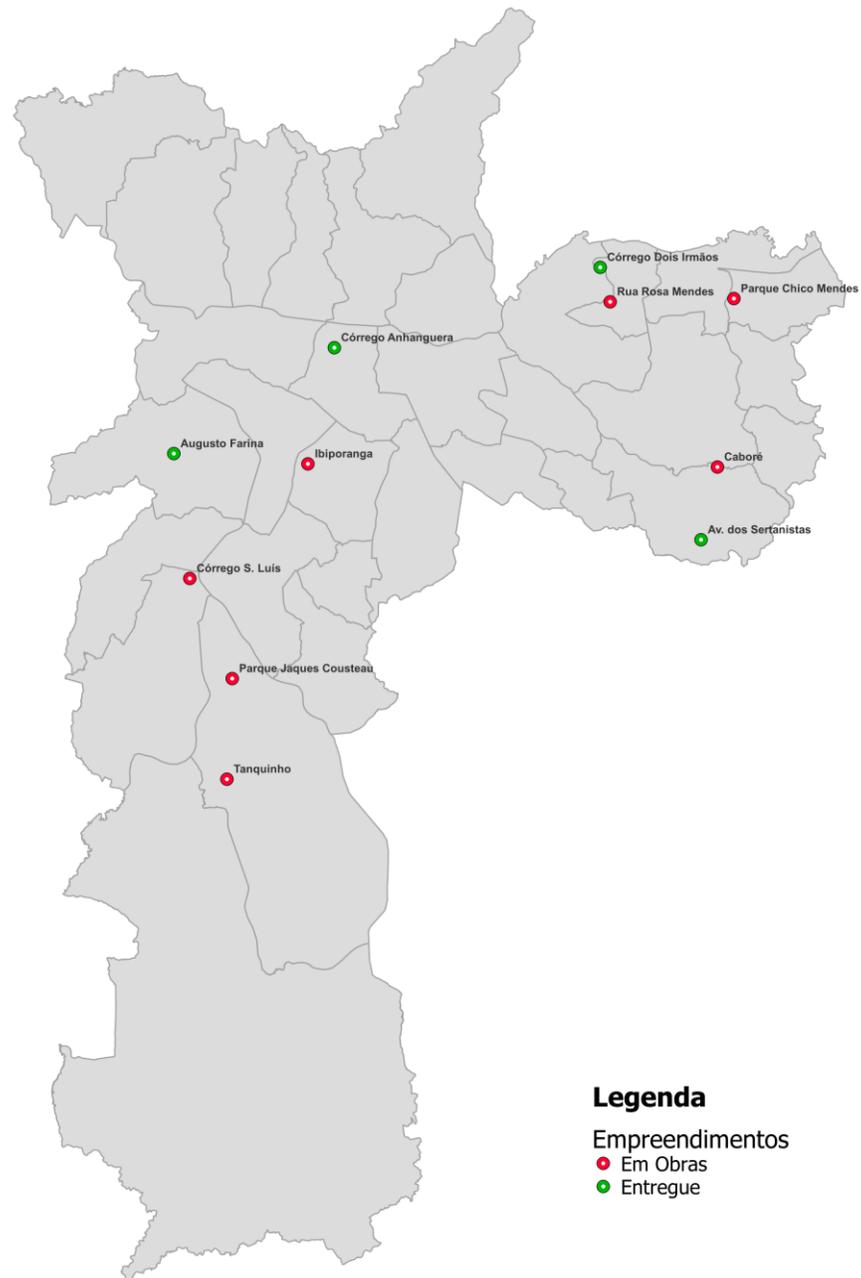
**Esgotamento**  
com bombas

**Endereço**  
Rua Manuel Bordalo e Av. Agostinho  
Rubin

- 7 áreas de risco mapeadas pelo COMDEC (CL-01, CL-19, CL-22, CL-38, MB-25, MB-37, MB-62) serão eliminadas com as obras (incluindo canalização).

# OBRAS DE DRENAGEM

ENTREGUES | EM ANDAMENTO



## Legenda

- Empreendimentos
- Em Obras
  - Entregue

# OBRAS DE DRENAGEM

ENTREGUES | EM ANDAMENTO



Empreendimento	Situação	Extensão (aproximado) (m)	Contrato	Valor (aproximado)
Rua Augusto Farina	Entrega 2023	200	046/siurb/22	R\$ 2.100.000,00
Parque Chico Mendes	Entrega 2023	500	018/siurb/21	R\$ 4.200.000,00
Rua Rosa Mendes	Entrega 2023		041/siurb/13	R\$ 26.000.000,00
Ibiporanga	Entrega 2023	450	234/siurb/22	R\$ 4.300.000,00
Galerias do Córrego S. Luís	Entrega 2024	1.414,0	009/siurb/23	R\$ 78.100.000,00
Parque Jaques Cousteau (Iaguinho)	Entrega 2024		130/siurb/21	R\$ 11.500.000,00
Tanquinho	Entrega 2024	300	017/siurb/21	R\$ 3.020.000,00
Caboré - Trecho 1	Entrega 2024	950		R\$ 60.800.000,00
Galerias do Córrego Anhanguera	Entregue 2021	1.268	037/siurb/18	R\$ 28.300.000,00
Galerias Av. Sertanista	Entregue 2023	107,5	016/siurb/22	R\$ 2.300.000,00
Canalização Córrego Dois Irmãos	Entregue 2023	495	009/siurb/15	R\$ 6.700.000,00
TOTAL		5.684,50		R\$ 227.320.000,00

# RUA AUGUSTO FARINA

- Contrato: 046/SIURB/22
- Bacia: Pirajuçara
- Entrega: 2023
- Valor: R\$ 2,1 milhões
- 250 metros



# PARQUE CHICO MENDES

- Contrato: 018/SIURB/21
- Bacia: Ribeirão Itaquera
- Entrega: 2024
- Valor: R\$ 4,2 milhões
- 500 metros



# ROSA MENDES

- Contrato: 041/SIURB/13
- Bacia: Tiquatira
- Entrega: 2023
- Valor: R\$ 26 milhões
- 750 metros



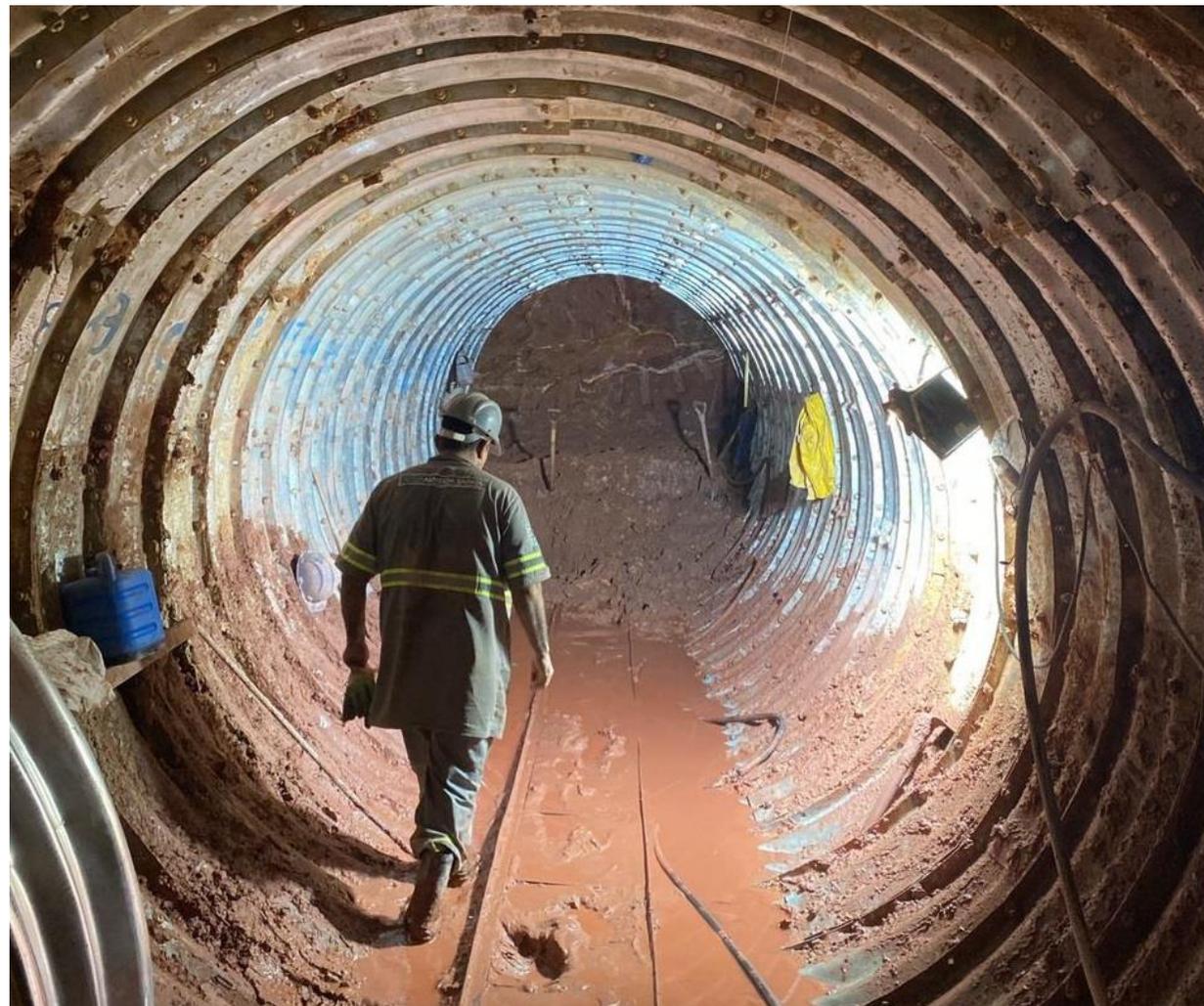
# IBIPORANGA

- Contrato: 234/SIURB/22
- Bacia: Sapateiro
- Entrega: 2023
- Valor: R\$ 4,3 milhões
- 450 metros



# GALERIAS DO CÓRREGO S. LUÍS

- Contrato: 009/SIURB/2023
- Bacia: Morro do S
- Início: 12/02/23
- Previsão de entrega: fev/24
- Valor: R\$ 78,1 milhões
- Extensão: 1.414 metros



# TANQUINHO

- Contrato: 017/SIURB/2021
- Bacia: Tanquinho
- Entrega: 2024
- Valor: R\$ 3 milhões
- Extensão: 300 metros



# Av. Caboré - Trecho 1

- **Contrato:**
- Bacia: Aricanduva
- Entrega: 2024
- Valor: R\$ 60,8 milhões
- 950 metros



- 6 áreas de risco mapeadas pelo COMDEC (HIQ-06, HIQ-07, HSM-01, HSM-02, IQ-13, SM-22) serão eliminadas com as obras.

# GALERIAS DO CÓRREGO ANHANGUERA

- Contrato: 037/SIURB/18
- Bacia: Anhanguera
- Entrega: mar/21
- Valor: R\$ 28,3 milhões
- 1.268 metros



# GALERIAS AV. SERTANISTAS

- Contrato: 016/SIURB/22
- Bacia: Aricanduva  
(Caguaçu)
- Início: 05/08/22
- Previsão de entrega: jul/23
- Valor: R\$ 2,3 milhões
- 107,5 metros



# CANALIZAÇÃO CÓRREGO DOIS IRMÃOS

- Contrato: 009/SIURB/15
- Bacia: Mongaguá
- Início: 14/05/2018
- Entrega: 30/12/2019,  
28/07/2022, 28/04/2023.
- Valor medido: R\$6,7  
milhões (Po julho/17)
- Extensão entregue: 495m



# LICITAÇÃO DE OBRAS



## Em licitação:

- Minerva
- Rua Jacofer
- Rua Antonio Munhoz Bonilha

## Que mitigam/eliminam áreas de risco mapeadas pelo COMDEC:

- Caboré – trecho 2
  - ver trecho 1
- Parque do Carmo
  - HIQ-02 e HIQ-05

# PROJETO



## Em andamento

- Bacia do Ipiranga – Fase 2
- Jardim Pantanal – microdrenagem
- Malagoli

## Que mitigam/eliminam áreas de risco mapeadas pelo COMDEC:

- Bacia do Cordeiro – Fase 2 – 3 reservatórios e canalização
  - AD-20 e HJA-01
- Boturussu
  - EM-01 e HEM-04
- Olaria
  - CL-18
- Água Branca
  - LA-04

## Em licitação:

Água Preta  
Tapera

## Que mitigam/eliminam áreas de risco mapeadas pelo COMDEC:

Ponte Rasa  
HEM-02

## A licitar:

Tremembé – Fase 2  
Jardim Pantanal – macrodrenagem  
Rua Guarei Mooca

## Que mitigam/eliminam áreas de risco mapeadas pelo COMDEC:

Jardim Paraná  
Água Espraiada (OUCAE)

## Em estudo:

Intervenções previstas no PDD

# LICITAÇÃO DE OBRAS



## A licitar:

- Parque Pinheirinho D'água
- Rua Alessandro Alori
- Rua Antenor Baptista
- Alto da Boa Vista
- Prof. Giuliani
- Guaiaúna
- Revestimento de fundo do Córrego Pirajuçara
- Água Vermelha

## Que mitigam/eliminam áreas de risco mapeadas pelo COMDEC:

- **Jaboticabal**  
Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – Setembro/2023

MACRODRENAGEM  
X  
LOCAL  
X  
MITIGAÇÃO DE RISCO  
(emergências)

- **Ações de macrodrenagem**

Obras para combate às enchentes. Visam intervenções nas bacias como um todo, como grandes trechos de canalização e construção de reservatórios.

- **Ações locais**

São obras para mitigar alagamentos de pequenas regiões.

- **Ações emergenciais**

A contratação se dá para mitigação dos riscos à vida ou ao bem público. As ações ocorrem apenas no trecho onde a emergência está configurada. A obra não gera influência na bacia hidrográfica nem no combate às enchentes

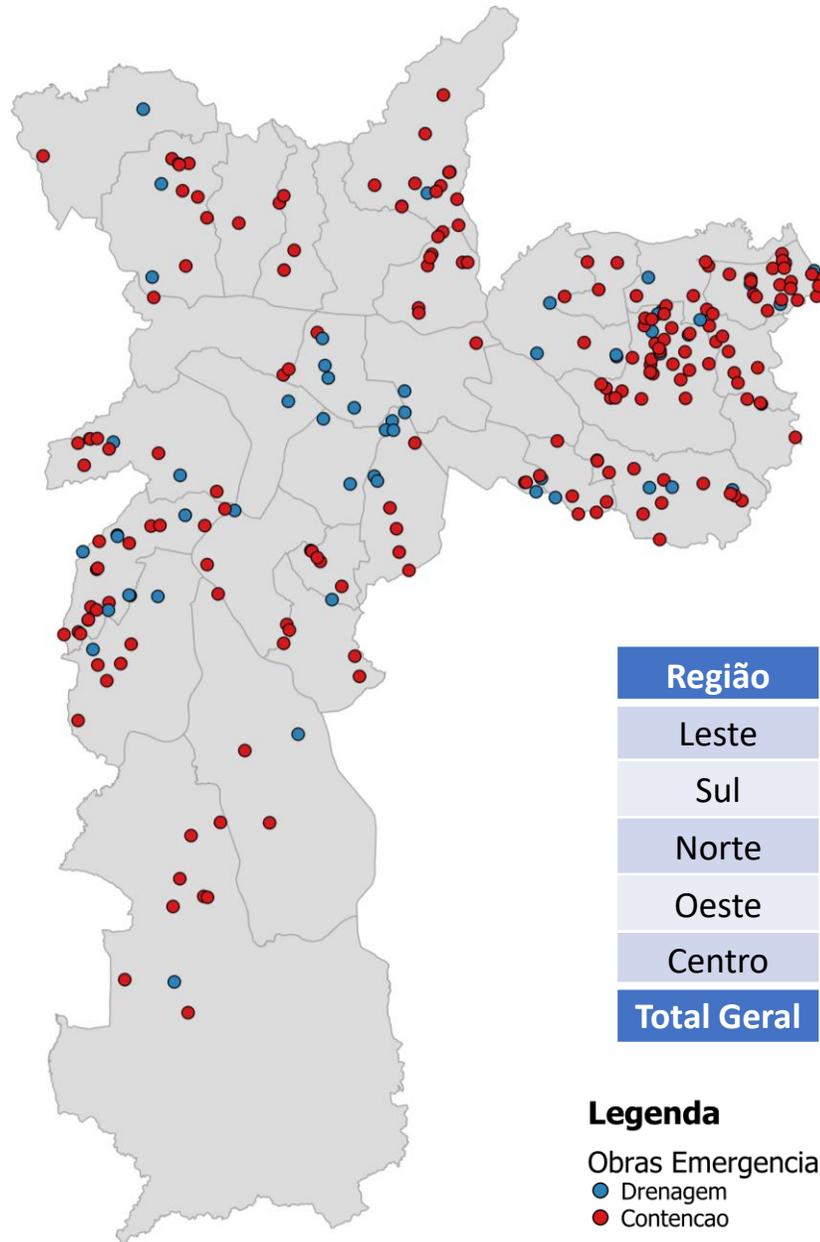


VIELA 1 (094/SIURB/22)



# OBRAS PONTUAIS PARA MITIGAÇÃO DE RISCO

244 obras realizadas  
Investimento total: 2,6bi



Região	Intervenções	Investimento
Leste	114	R\$ 1.313.765.519,93
Sul	70	R\$ 623.721.846,88
Norte	41	R\$ 467.654.454,67
Oeste	12	R\$ 134.836.679,54
Centro	7	R\$ 34.470.991,85
<b>Total Geral</b>	<b>244</b>	<b>R\$ 2.574.449.492,87</b>

## Legenda

Obras Emergenciais

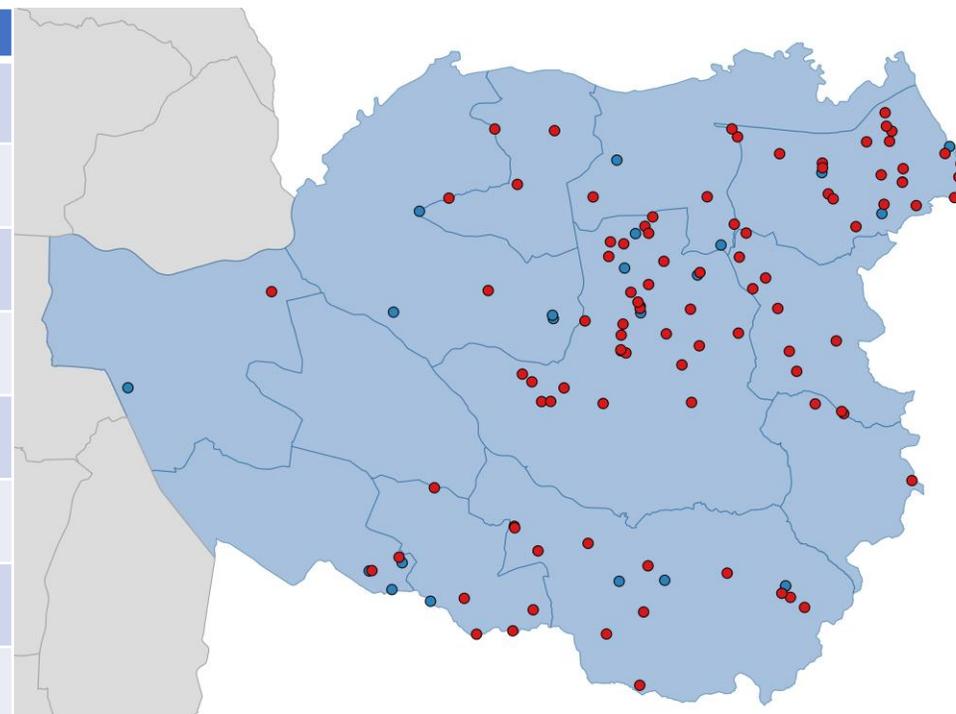
- Drenagem
- Contenção

# OBRAS PONTUAIS PARA MITIGAÇÃO DE RISCO Zona Leste

144 obras realizadas  
Investimento total: 1,3bi



Subprefeitura	Obras	Investimento
Itaquera	35	R\$ 400.622.459,91
Itaim Paulista	24	R\$ 356.378.093,59
São Mateus	18	R\$ 240.911.675,71
Guaianases	10	R\$ 38.659.166,00
São Miguel	5	R\$ 41.052.316,26
Sapopemba	5	R\$ 33.086.205,51
Vila Prudente	5	R\$ 27.399.572,04
Ermelino Matarazzo	4	R\$ 46.364.588,25
Penha	3	R\$ 84.798.204,54
Cidade Tiradentes	2	R\$ 10.057.099,46
Mooca	2	R\$ 28.814.239,82
Aricanduva-Formosa-Carrão	1	R\$ 5.621.898,84
<b>Total Geral</b>	<b>114</b>	<b>R\$ 1.313.765.519,93</b>



## Legenda

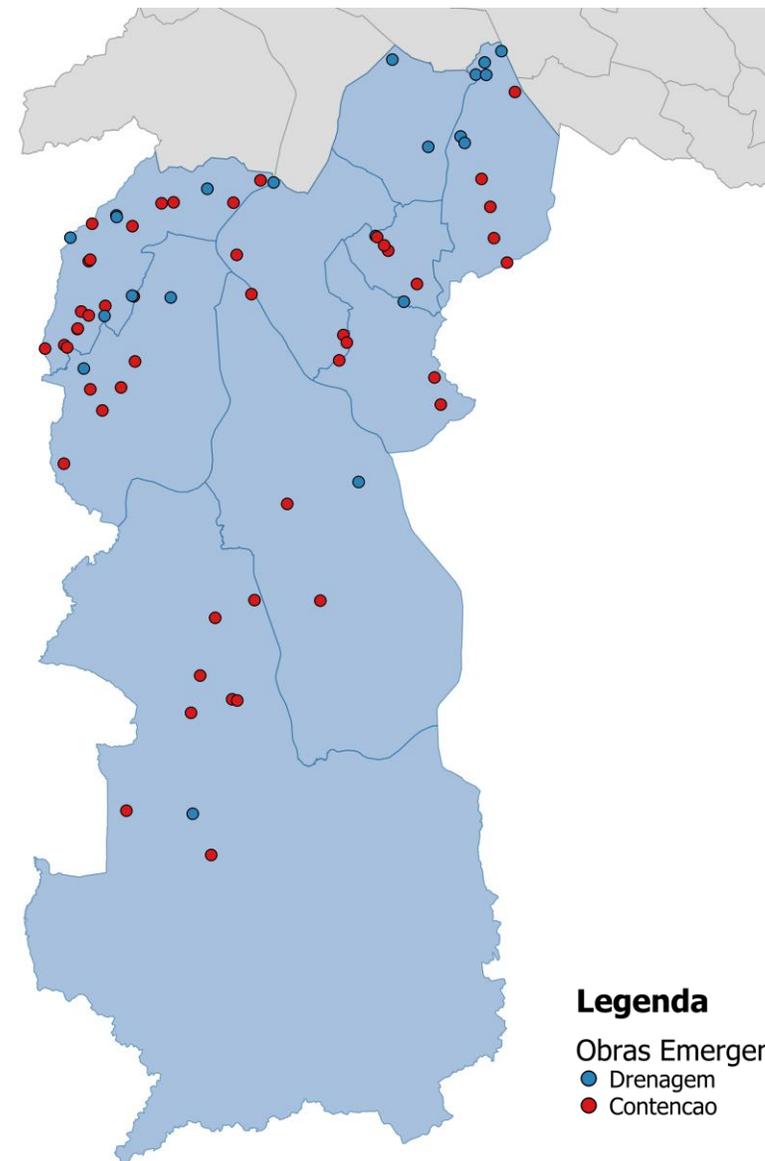
- Obras Emergenciais
- Drenagem
- Contenção

# OBRAS PONTUAIS PARA MITIGAÇÃO DE RISCO Zona Sul

70 obras realizadas  
Investimento total: 623,7mi



Subprefeitura	Obras	Investimento
Campo Limpo	23	R\$ 266.883.760,87
Ipiranga	11	R\$ 47.065.033,55
Parelheiros	9	R\$ 55.533.981,28
M'Boi Mirim	8	R\$ 75.477.170,89
Jabaquara	5	R\$ 62.725.300,93
Capela do Socorro	4	R\$ 24.481.909,22
Santo Amaro	4	R\$ 62.923.153,31
Cidade Ademar	4	R\$ 25.347.095,09
Vila Mariana	2	R\$ 3.284.441,74
<b>Total Geral</b>	<b>70</b>	<b>R\$ 623.721.846,88</b>



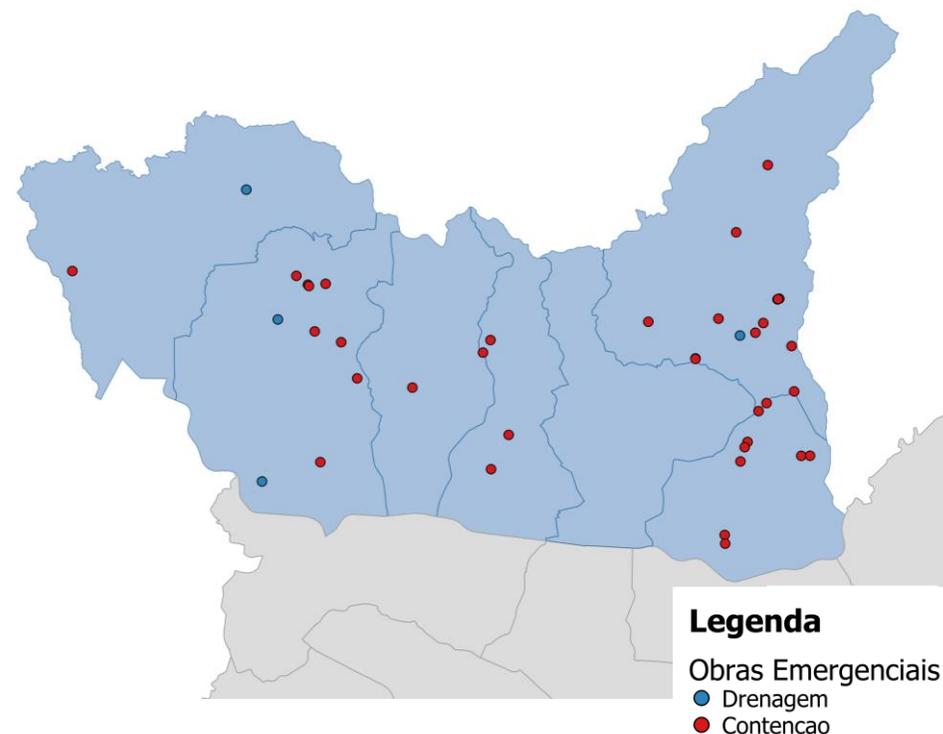
**Legenda**  
Obras Emergenciais  
● Drenagem  
● Contenção

# OBRAS PONTUAIS PARA MITIGAÇÃO DE RISCO Zona Norte

41 obras realizadas  
Investimento total: 467,7mi



Subprefeitura	Obras	Investimento
Jaçanã-Tremembé	15	R\$ 214.312.466,15
Pirituba-Jaraguá	10	R\$ 98.568.878,51
Vila Maria-Vila Guilherme	9	R\$ 79.240.058,07
Casa Verde-Cachoeirinha	4	R\$ 34.190.960,21
Perus	2	R\$ 38.833.499,67
Freguesia-Brasilândia	1	R\$ 2.508.592,06
<b>Total Geral</b>	<b>41</b>	<b>R\$ 467.654.454,67</b>



# OBRAS PONTUAIS PARA MITIGAÇÃO DE RISCO Zona Oeste

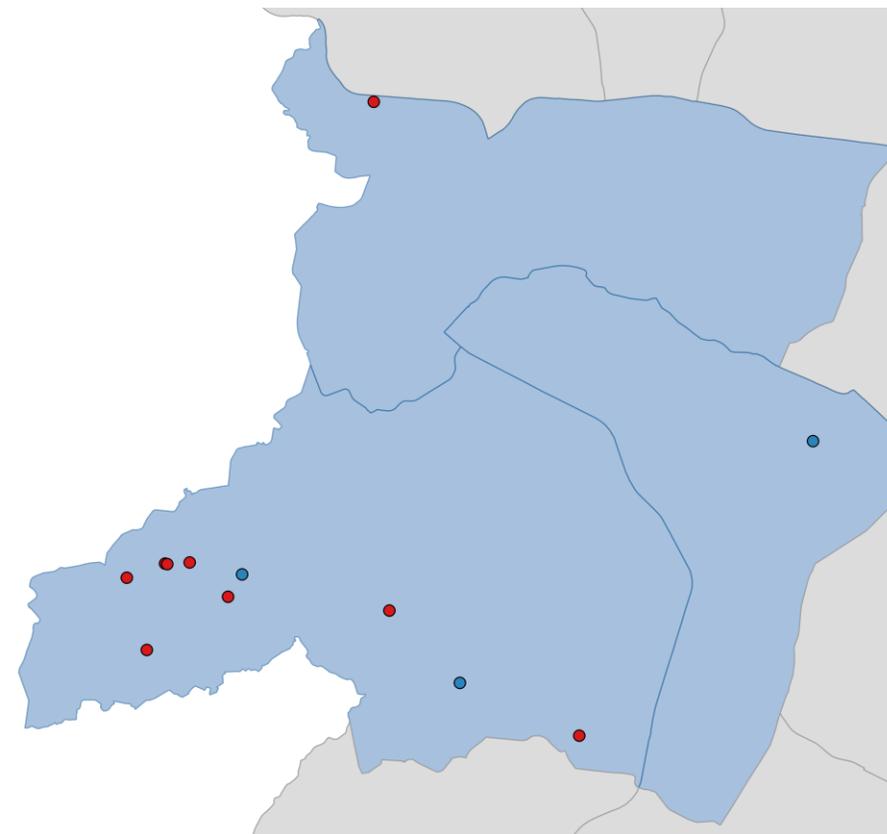
12 obras realizadas  
Investimento total: 134,8mi



Subprefeitura	Obras	Investimento
Butantã	10	R\$ 76.231.187,02
Pinheiros	1	R\$ 50.062.508,17
Lapa	1	R\$ 8.542.984,35
<b>Total Geral</b>	<b>12</b>	<b>R\$ 134.836.679,54</b>

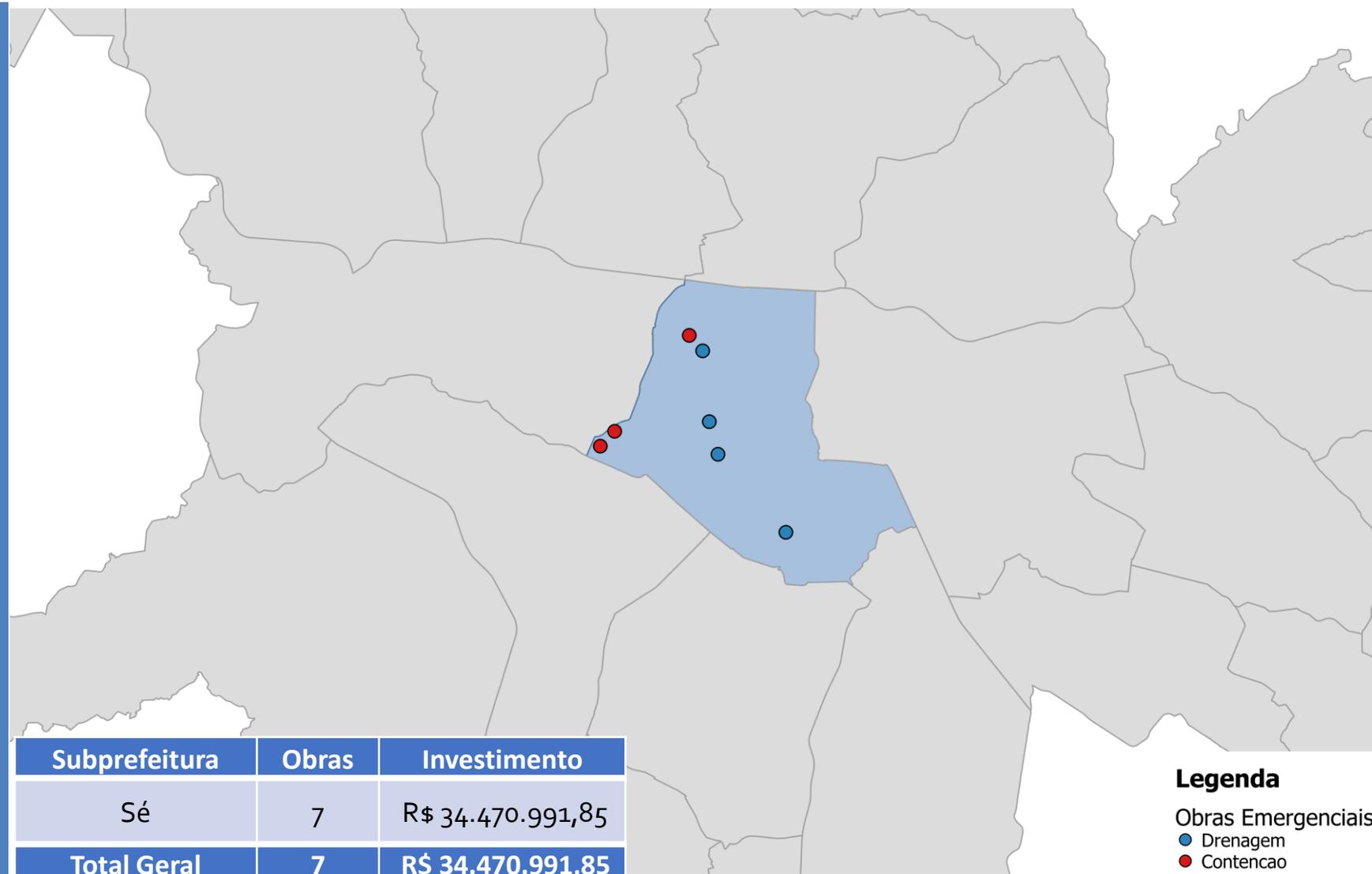
## Legenda

- Obras Emergenciais
- Drenagem
  - Contencao



# OBRAS PONTUAIS PARA MITIGAÇÃO DE RISCO Centro

7 obras realizadas  
Investimento total: 34,5mi



Subprefeitura	Obras	Investimento
Sé	7	R\$ 34.470.991,85
<b>Total Geral</b>	<b>7</b>	<b>R\$ 34.470.991,85</b>

Scaneie o QR Code abaixo para entrar em contato com a SIURB, acessar nosso site e nossas redes sociais.

