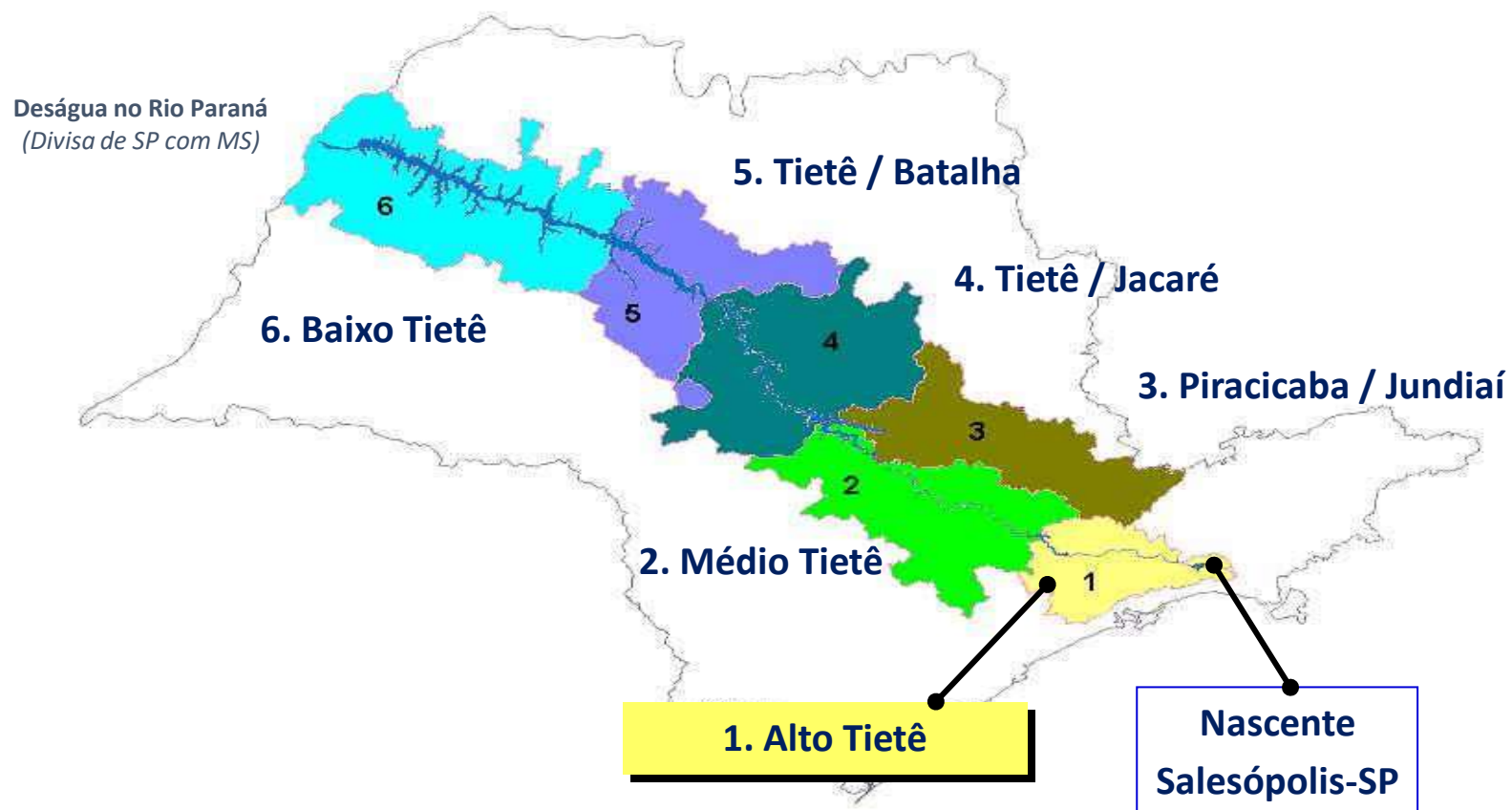




NOVO RIO PINHEIROS



RIO TIETÊ – BACIAS HIDROGRÁFICAS



Extensão total do rio Tietê: 1.100 km (aprox.)

Bacia Hidrográfica: área drenada por um rio e seus afluentes

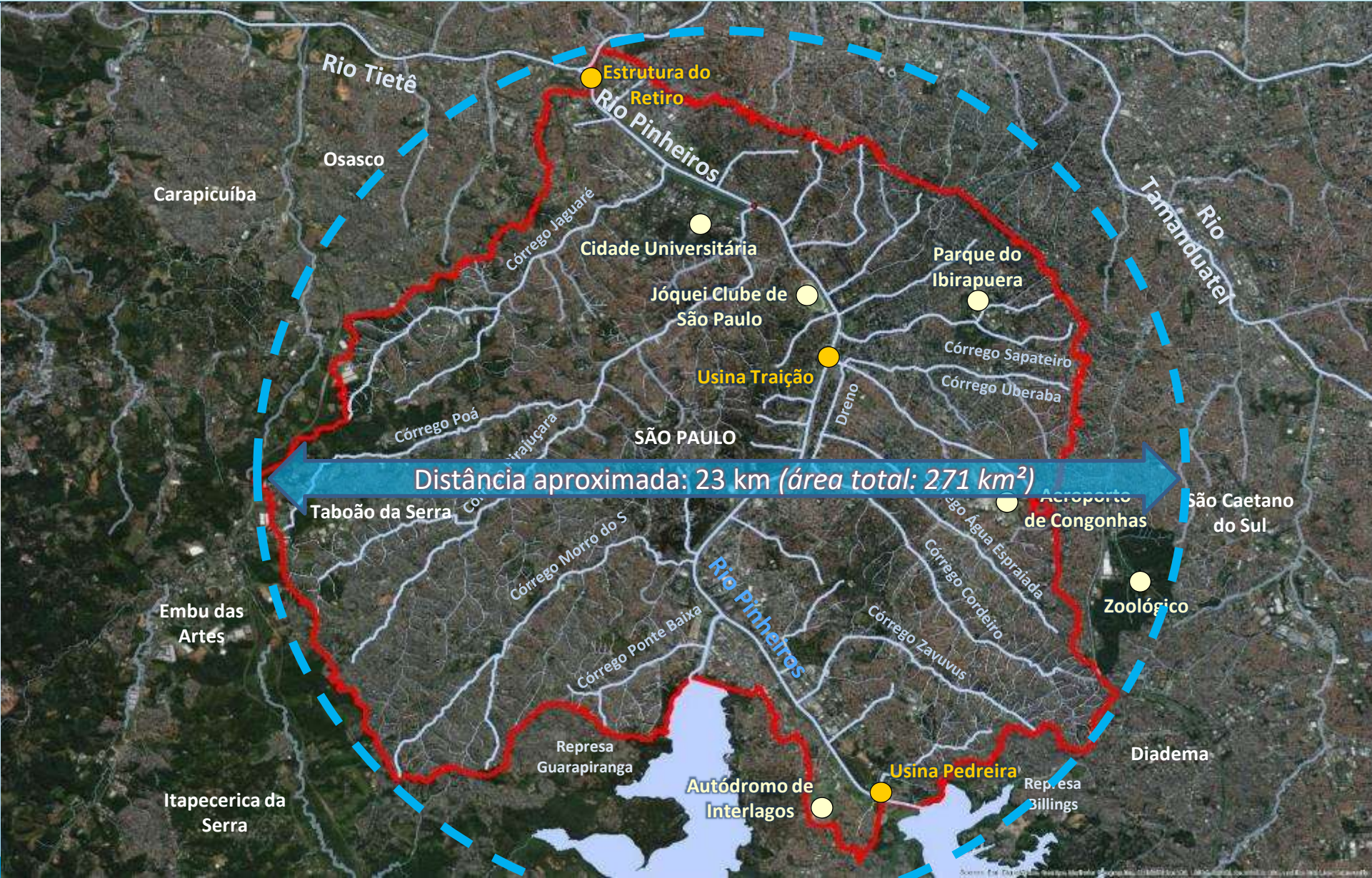
Fonte: www.rededasaguas.org.br

BACIA DO ALTO TIETÊ | Principais Afluentes (*cabeceira – baixa vazão*)



Extensão total do rio Tietê: 1.100 km (aprox.)

BACIA DO PINHEIROS | Visão Hidrológica e Pontos Notáveis



RIO PINHEIROS | múltiplos desafios

Baixa velocidade das
águas (assemelha-se
a um lago)

Adensamento
Populacional Intenso
e Ocupação
Desordenada



*Inúmeros atores envolvidos para que se
possibilite a revitalização do rio Pinheiros*

Assoreamento da Calha



Resíduos Sólidos



PROGRAMA NOVO PINHEIROS | Cinco eixos estruturantes

coordenação SIMA



EIXO SANEAMENTO	EIXO MANUTENÇÃO	EIXO RESÍDUOS	EIXO REVITALIZAÇÃO	EIXO COMUNICAÇÃO
COLETA E TRATAMENTO DE ESGOTO	DESASSOREAMENTO E AÇÕES	COLETA E DESTINAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS	REVITALIZAÇÃO DAS MARGENS	COMUNICAÇÃO
Complementação das Redes e Coletores Tronco Implantação de 5 Unidades Recuperadoras da Qualidade em Afluentes do Rio Pinheiros	Desassoreamento Desaterro de 3 Bota Foras Recuperação de Taludes	Coleta e Destinação de Resíduos Sólidos Remoção de Pernilongos	Complexo Usina São Paulo Parque Pinheiros Ampliação e Integração das Ciclovias	Comunicação e Educação Socioambiental



Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente

BACIA DO PINHEIROS | Visão Sanitária: infraestrutura de esgotamento



3,3 milhões de habitantes
(2,4 x população de Guarulhos)

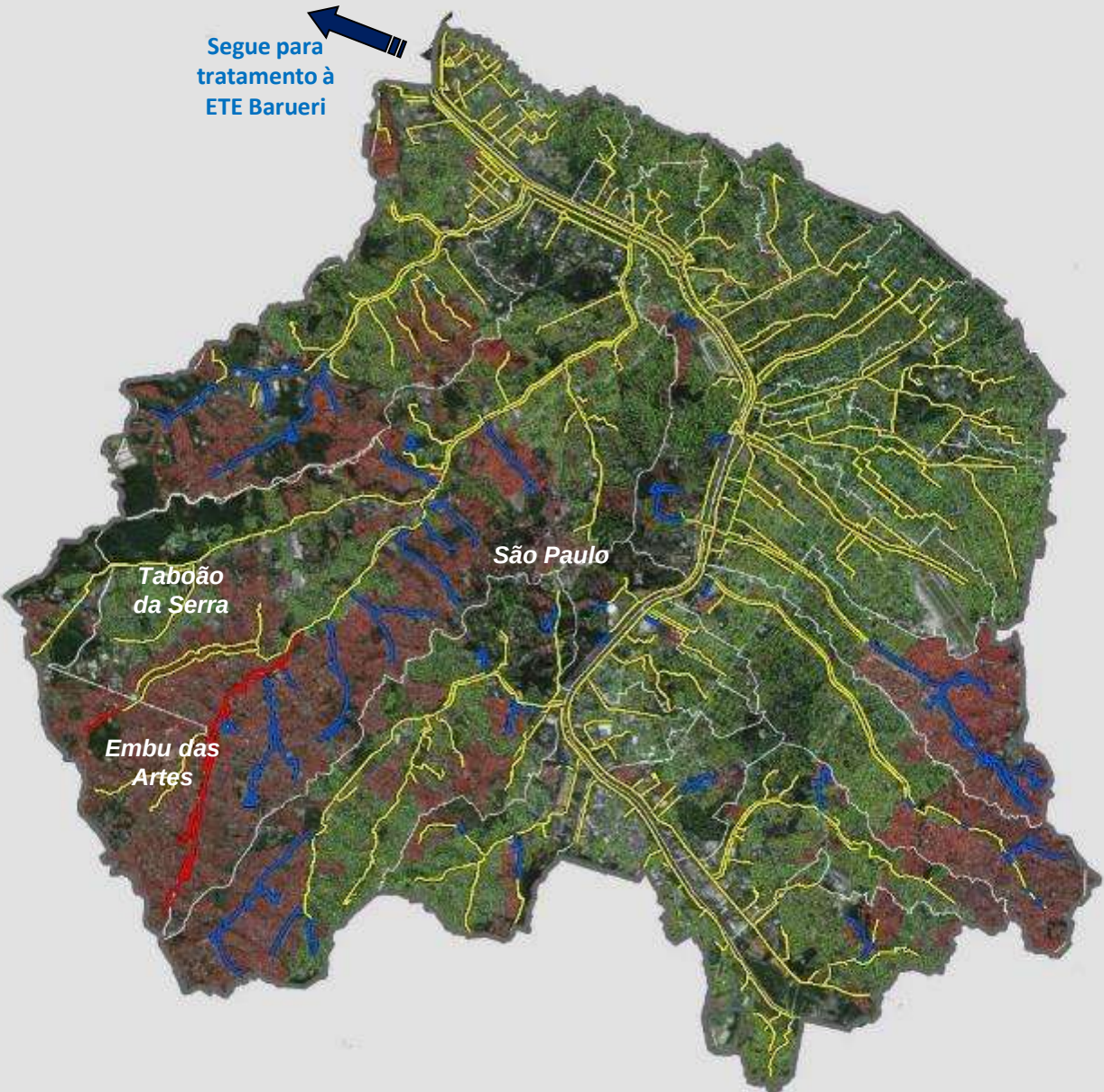
1,45 milhão economias água
7.400 L/s esgoto gerado

1,30 milhão economias esgoto
coletado
6.700 L/s esgoto coletado

800 mil economias esgoto
tratado
4.600 L/s esgoto
Tratado

DESAFIO

Encaminhar + 2.800 L/s
de esgoto para tratamento



Indicadores (%) *	
Cobertura e atendimento com água	100
Cobertura com esgotos	95
Atendimento de esgotos	89
Tratamento de esgotos - econ.	62

* Base: 2019

COLETORES

- Executado
- Em execução
- A executar

REDES

- Rede Coletora Existente
- Rede Coletora conectada à ETE Barueri

FOCO: Implementar solução que garanta **condição aeróbia** ao rio Pinheiros





Fator de Sucesso: Mobilização e Envolvimento da Comunidade
(via projeto socioambiental)

- Investimento de **R\$ 1,7 bilhão**
- Coleta e afastamento: **16 contratos** (em execução)
- 5 URQs: **3 contratos** (em execução)

Contratações por Bacia de Esgotamento e por Resultado, com base na quantidade de economias (domicílios) encaminhadas para tratamento e qualidade da água dos afluentes

METAS

- **+ 532 mil economias para tratamento** (aprox.)
- **+ 1,6 milhão de pessoas com esgoto levado a tratamento**
- **DBO ≤ 30 mg/L** na foz de seus afluentes (ampliação do sistema de coleta + URQs)

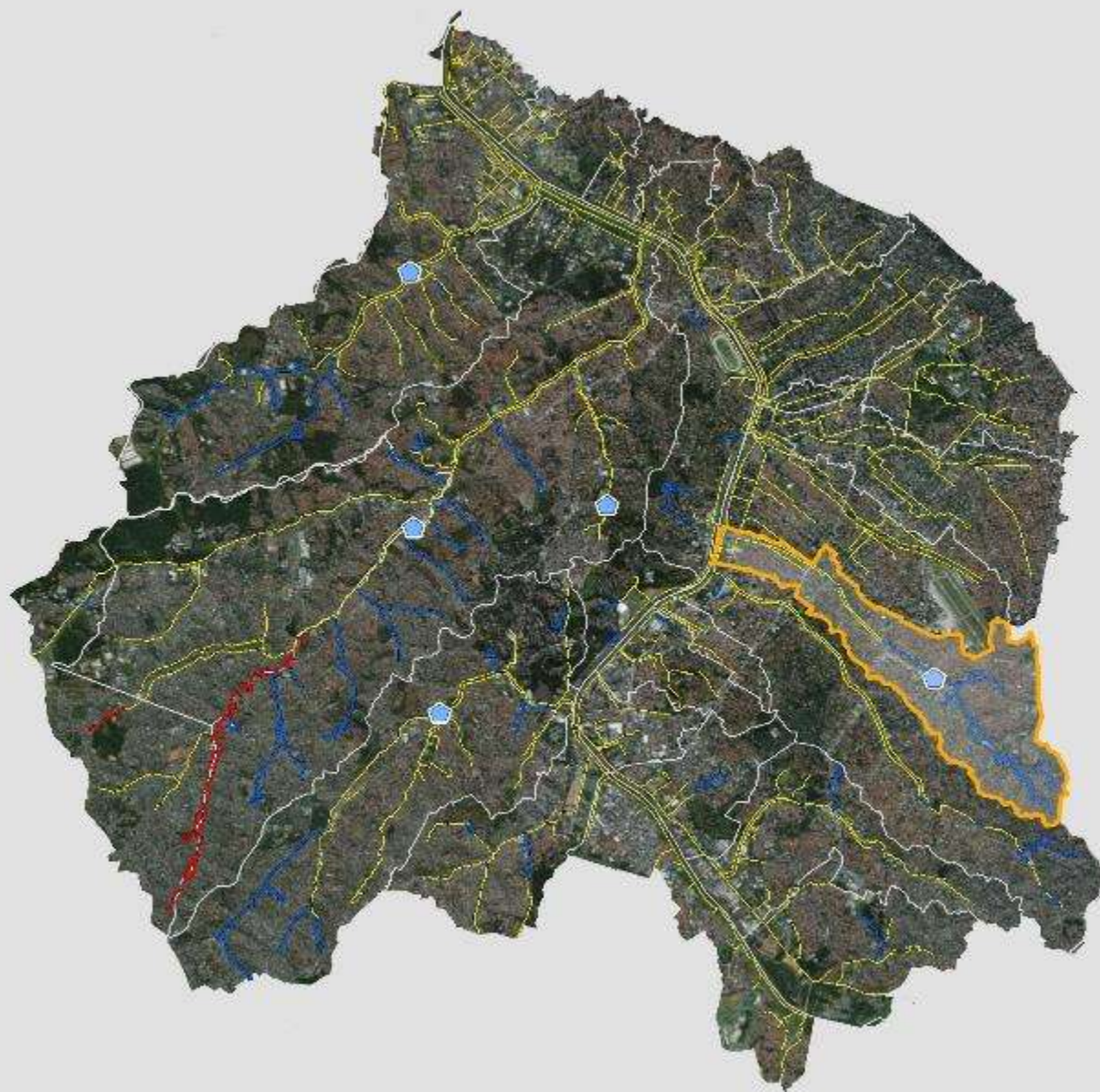
ESTRATÉGIA DE CONTRATAÇÃO | Escopo dos Contratos



O MODELO DE PERFORMANCE ADOTADO

Caso: Águas Espraiadas

CONTRATAÇÕES TG-07 | PI-22: bacia do córrego Águas Espraiadas



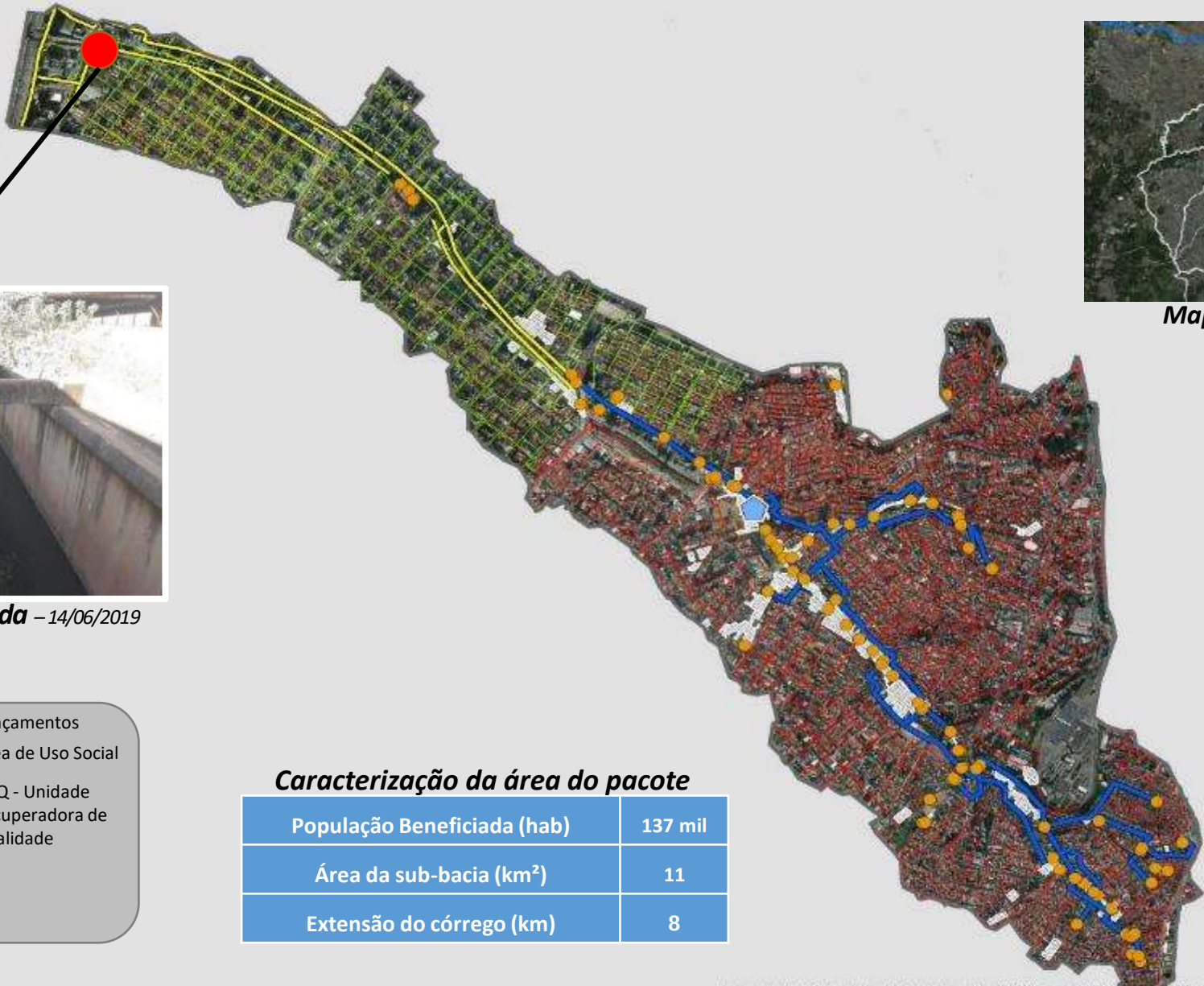
CONTRATAÇÕES - TG07 | PI-22: Bacia do córrego Águas Espraiadas Integrada TG 2908/19



Mapa de Localização



Córrego Água Espraiada – 14/06/2019



COLETORES

- Executado
- Em execução
- A executar

REDES

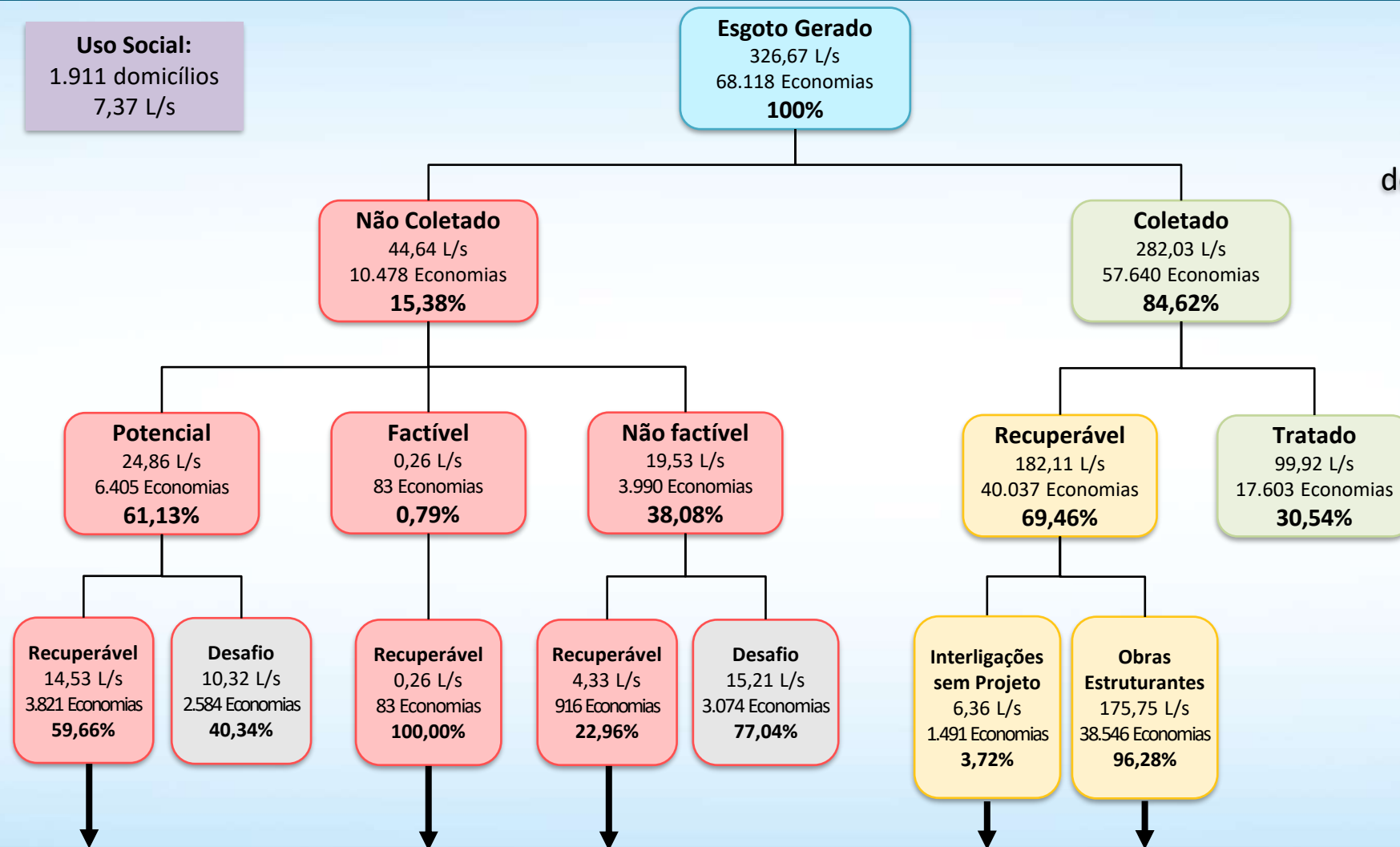
- Rede Coletora Existente
- Rede Coletora conectada à ETE Barueri
- Rede a executar

- Lançamentos
- Área de Uso Social
- URQ - Unidade Recuperadora de Qualidade

Caracterização da área do pacote

População Beneficiada (hab)	137 mil
Área da sub-bacia (km²)	11
Extensão do córrego (km)	8

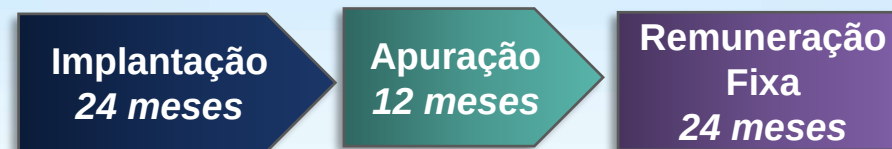
CONTRATAÇÕES TG-07 | Balanço do Esgotamento Sanitário



Resultado Esperado:
tratamento de **92%**
do esgoto gerado (*mínimo*)

META 1: encaminhar mais 44.857 economias para tratamento

META 2: DBO ≤ 50 mg/L



Prazo Total dos Contratos : 60 meses

Remuneração: 2 fatores

- ECONOMIAS de esgoto encaminhadas para tratamento
- DBO < 30 mg/L na foz do afluente principal

Formulação Principal:

Valor Global = Remuneração Básica + Bonificação

Taxa de Bonificação - TB

$$TB (\%) = \left(\frac{\Sigma \text{Economias encaminhadas para tratamento}}{\text{Meta de economias encaminhadas para tratamento}} - 1 \right) * 100$$

Para a **taxa de bonificação**:

- adotado o **limite de 10%**
- aplicada somente se a **meta de DBO** for atingida



MAPA DE LOCALIZAÇÃO



LEGENDA

- Trechos executados
- Trechos a executar
- Lançamento interligado
- Lançamento a interligar
- Área de Uso Social
- URQ (Unidade Recuperadora de Qualidade)



Consórcio DGFD
(DP Barros, Gimma, FBS Construção, Diagonal)



Expectativa 30% economias: **Jan/21**

Realizados **145,5 km** de
inspeção e varredura de redes

Dez ➡ Jan

O que evoluímos nesse período



*CT Água Espraiada Jusante - PV-18
Rua Ministro Guimarães Natal*



*CT Água Espraiada Jusante - PV-02
Av. Jornalista Roberto Marinho*



Atividades Realizadas

49 comunidades mapeadas – **8.020** famílias



Reunião virtual com todas as lideranças comunitárias



Reunião com a liderança da comunidade Sônia Ribeiro e pesquisa socioambiental com os moradores



Ações de combate ao Covid-19

Antes

Depois

Vídeo



ANTES



DEPOIS



DBO = 14

Córrego Zavuvus
Coleta dia 09/12/20
Resultado da análise do Controle Sanitário
DBO = 14

ATIVIDADE SOCIOAMBIENTAL - ESA | PI-34 Ribeirão Aterrado



Estação Ambiental - Concluída



INOVAÇÃO URQs | Estruturas não convencionais para áreas informais



O QUE SÃO AS URQs?

Unidades para tratar o esgoto transportado em meio hídrico



Córrego Afluyente do Rio Pinheiros

Captação
(vazão de tempo seco:
jun-jul-ago)

Distância entre captação
e lançamento ≈ 0

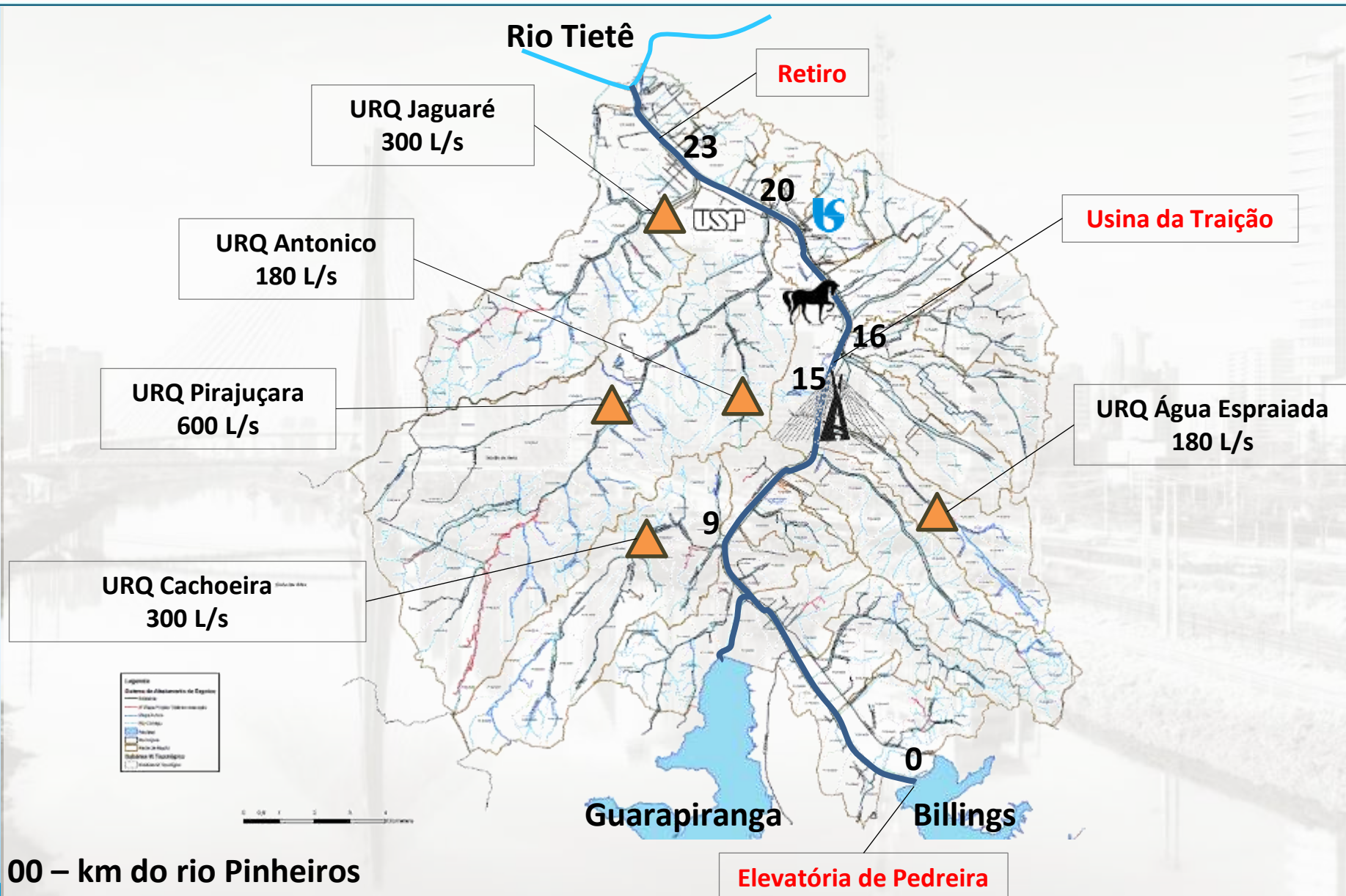
Processo de
Tratamento

EE

URQ



Rio Pinheiros



Em fase final de licitação

- Licitação 5.168/19 *Cachoeira e Águas Espraiadas*
(contratado: ENGEFORM e ALLONDA)
- Licitação 5.183/19 *Jaguaré e Antonico*
(contratado: ETESCO, FAST e CONASA)
- Licitação 5.167/19 *Pirajussara*
(contratado: ENGEFORM e ALLONDA)

FRETE	UNIDADE	ANOS / MESES / DIAS CORRIDOS																																		
		5																												5						
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	a	60	61	a	120
		30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480	510	540	570	600	630	660	690	720	750	780	810	840	870	900		1800	1830		3600
1	URQ Pirajussara (600 L/s)	(3 meses)	(3 meses)		Construção e Montagem (18 meses)																				Operação Assistida (36 meses)										Manutenção (60 meses)	
1	URQ Cachoeira (300 L/s)	(3 meses)	(3 meses)		Construção e Montagem (16 meses)																		Operação Assistida (38 meses)										Manutenção (60 meses)			
2	URQ Água Espraiada (180 L/s)	(3 meses)	(3 meses)		Construção e Montagem (14 meses)																Operação Assistida (40 meses)												Manutenção (60 meses)			
1	URQ Jaguaré (300 L/s)	(3 meses)	(3 meses)		Construção e Montagem (16 meses)																Operação Assistida (38 meses)										Manutenção (60 meses)					
2	URQ Antonico (180 L/s)	(3 meses)	(3 meses)		Construção e Montagem (14 meses)																Operação Assistida (40 meses)												Manutenção (60 meses)			

Tom de verde compreende a FASE 2 do Contrato

PROJETO NOVO PINHEIROS | Resumo das Contratações



Bacia	Licitação Sabesp	Objeto	Meta de Economias (un)	Valor (R\$ x 1.000)	Contratada	Situação	Início	Previsão Término das Obras
Jaguaré	Integrada TG 2809/19	PI-01 - RIBEIRÃO JAGUARÉ	58.392	144.080	Consórcio Allonda-MND Allonda Engenharia e MND Construções	Em execução	mai/20	abr/22
Pirajuçara	Integrada TG 2878/19	PI-03 – ALTO PIRAJUÇARA	105.832	225.800	Consórcio Rio-DBO Alto Pirajuçara Engeform, Passarelli, CTL, Cobrape, Vita Ambiental	Em execução	mai/20	abr/22
	Integrada TG 2819/19	PI-03 - BAIXO PIRAJUÇARA	57.832	100.200	Consórcio Enotec-Flexdrill Bacia PI03 Enotec e Flexdrill	Em execução	mai/20	abr/22
	Semi Integrada ME 03193/19	PI-03 - PIRAJUSSARA - ÁREA ME -02	44.084	90.040	Consórcio Novo Pinheiros ME-02 Construtami Engenharia, Ypê Engenharia, BBL Engenharia e Sanit Engenharia	Em execução	jun/20	dez/21
	Semi Integrada ME 03173/19	PI-03 - PIRAJUSSARA - ÁREA ME-01	5.986	25.540	Consórcio Novo Pinheiros ME-01 Construtami Engenharia, Ypê Engenharia e BBL Engenharia	Em execução	jun/20	dez/21
	LI TG 01348/18 (*)	TG - COLETORES PIRAJUSSARA – TRECHOS 2 E 3 – E JOAQUIM CACHOEIRA - PI-03	39.395	45.927	Aliter	Em execução (Não é Performance)	fev/19	jan/22
Cidade Jardim / Morumbi	Integrada TG 2847/19	PI-05 CIDADE JARDIM E PI-07 MORUMBI	9.482	38.900	Consórcio Performance Cidade Jardim Morumbi Trail, Augusto Velloso e VAD	Em execução	mai/20	abr/22
	ME 01703/18	REDE COLETORA JD. TRAMONTANO , BACIAS PI-05 E PI-07	900	10.165	Trail Infraestrutura Ltda	Em execução (Não é Performance)	out/18	fev/21
Morro do S	Semi Integrada MS 3024/19	PI 09 - CACHOEIRA / MORRO DO S	69.192	203.850	Consórcio Performance Córrego Cachoeira Trail, Construtora Sanches Tripolini e FBS	Em execução	jun/20	dez/21
Ponte Baixa / Socorro	LI MS 2841/19	PI 11 - PONTE BAIXA E PI 13 - SOCORRO	14.773	67.340	Consórcio PI-11 e PI-13 (Vita Ambiental, Complexa Constr., CRA Engenharia, SR Consultoria)	Em execução	nov/19	mai/21
Corujas / Rebouças	LI ME 02772/19	ME - COLETORES, REDES E LIGAÇÕES, PI-10 CORUJAS E PI-12 REBOUÇAS - ÁREA ME-03	2.904	22.600	CONSÓRCIO COLETOR PINHEIROS (Augusto Velloso, Trail e VAD)	Em execução (Não é Performance)	out/19	ago/21
Águas Espraíadas	Integrada TG 2908/19	PI-22 – ÁGUAS ESPRAIADAS	44.857	144.000	Consórcio DGFD DP Barros, Gimma, FBS Construção e Diagonal Empreendimentos	Em execução	mai/20	abr/22
Cordeiro	Semi Integrada MS 3023/19	PI 24 - CORDEIRO	45.425	139.200	Consórcio Allonda-MND Allonda Engenharia e MND Construções	Em execução	mai/20	nov/21
Pouso Alegre / Santo Amaro / Poli	LI MS 2979/19	PI 28 - POUSO ALEGRE, PI 30 SANTO AMARO E PI 32 - POLI	3.728	28.500	Consórcio CT Performance Sul CTL Engenharia e TCRE Engenharia	Em execução	abr/20	out/21
Aterrado / Zavuvus	LI MS 01891/19	PI 34 - ATERRADO / ZAVUVUS	15.868	89.900	CONSÓRCIO PERFORMANCE VERDAGG (Globalsan, Enops, Vitalux-Ecoativa, Aliter, Gerentec, Rezende, Juliana Almeida)	Em execução	nov/19	mai/21
Pedreira / Olaria	LI MS 02157/19	PI 36 - PEDREIRA/OLARIA	13.969	56.440	CONSÓRCIO PERFORMANCE SUL (Passarelli, Cobrape e Vita Ambiental	Em execução	nov/19	mai/21

- 16 contratos
- R\$ 1,4 bilhão
- Meta: 532 mil economias para tratamento

Avanço:
150 mil economias
(posição: 31/12/2020)

- Garantir condição aeróbia ao rio Pinheiros e
 $DBO \leq 30 \text{ mg/L}$ na foz de seus afluentes (16 pacotes + 5 URQs)

- Coletar + 73 mil economias

Índice de Atendimento em Coleta	2019	2022 (estimado)
Área de atuação dos 14 Pacotes	87%	93%
Área Total da Bacia do Pinheiros	89%	94%

- Encaminhar + 532 mil economias para tratamento na ETE Barueri

Índice de Tratamento (do total gerado)	2019	2022 (estimado)
Área de atuação dos 14 Pacotes	44%	93%
Área Total da Bacia do Pinheiros	55%	94%

- 4.150 empregos gerados (diretos e indiretos)

FATORES QUE INFLUEM NA POLUIÇÃO DOS RIOS TIETÊ E PINHEIROS

Responsabilidade coletiva - necessidade de trabalho integrado



- Saneamento: coleta e afastamento de esgotos – **SABESP e Municípios**
- Gestão Ambiental: controle e fiscalização de fontes de poluição industrial e de áreas de preservação ambiental – **CETESB**
- Gestão de recursos hídricos: limpeza/dragagem e desassoreamento de rios e córregos – **DAEE, EMAE (Pinheiros) e Municípios**, bem como, limpeza de galerias de águas pluviais – **Municípios**
- Controle de resíduos sólidos (coleta de lixo, varrição de ruas) – **Municípios**
- Controle do uso e ocupação do solo – **Municípios**
- Urbanização de fundos de vales ocupados – **Municípios** (ações conjuntas para viabilizar a implantação do sistema de esgotamento)
- Envolvimento da sociedade no descarte correto dos resíduos e conscientização socioambiental

