

## **Workshop**

“Tecnologias ambientais alemãs para o abastecimento de água potável e disposição de águas residuais no Brasil”

ETE Barueri

**02.09.2021**



ETE São Miguel

ETE Pq. Novo Mundo

ETE Barueri

ETE ABC

ETE Suzano

## Eficiência Operacional e Economia Circular

# SABESP – Unidade de Tratamento de Esgoto - Metropolitana

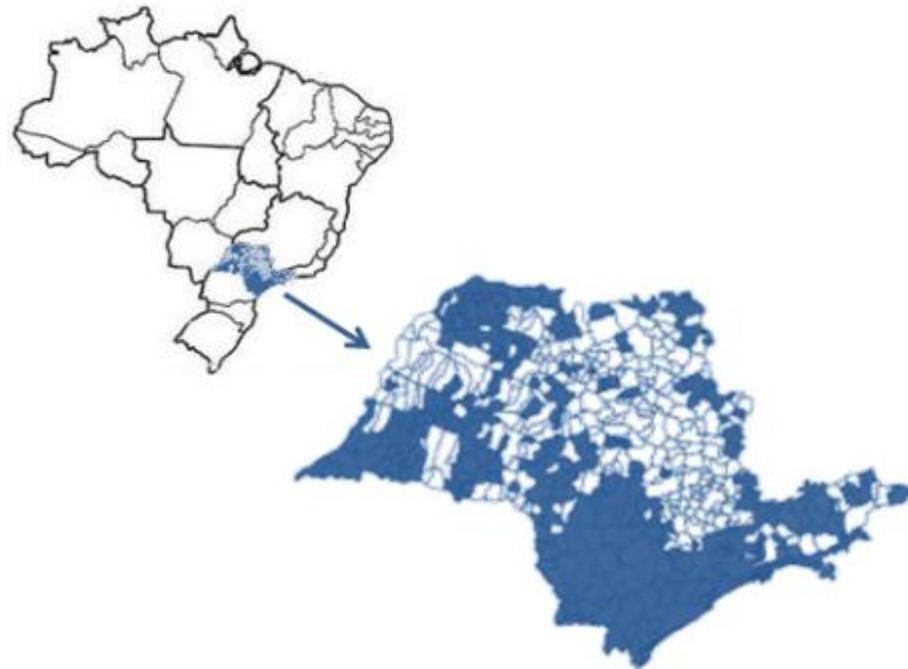
Engº Nivaldo Rodrigues

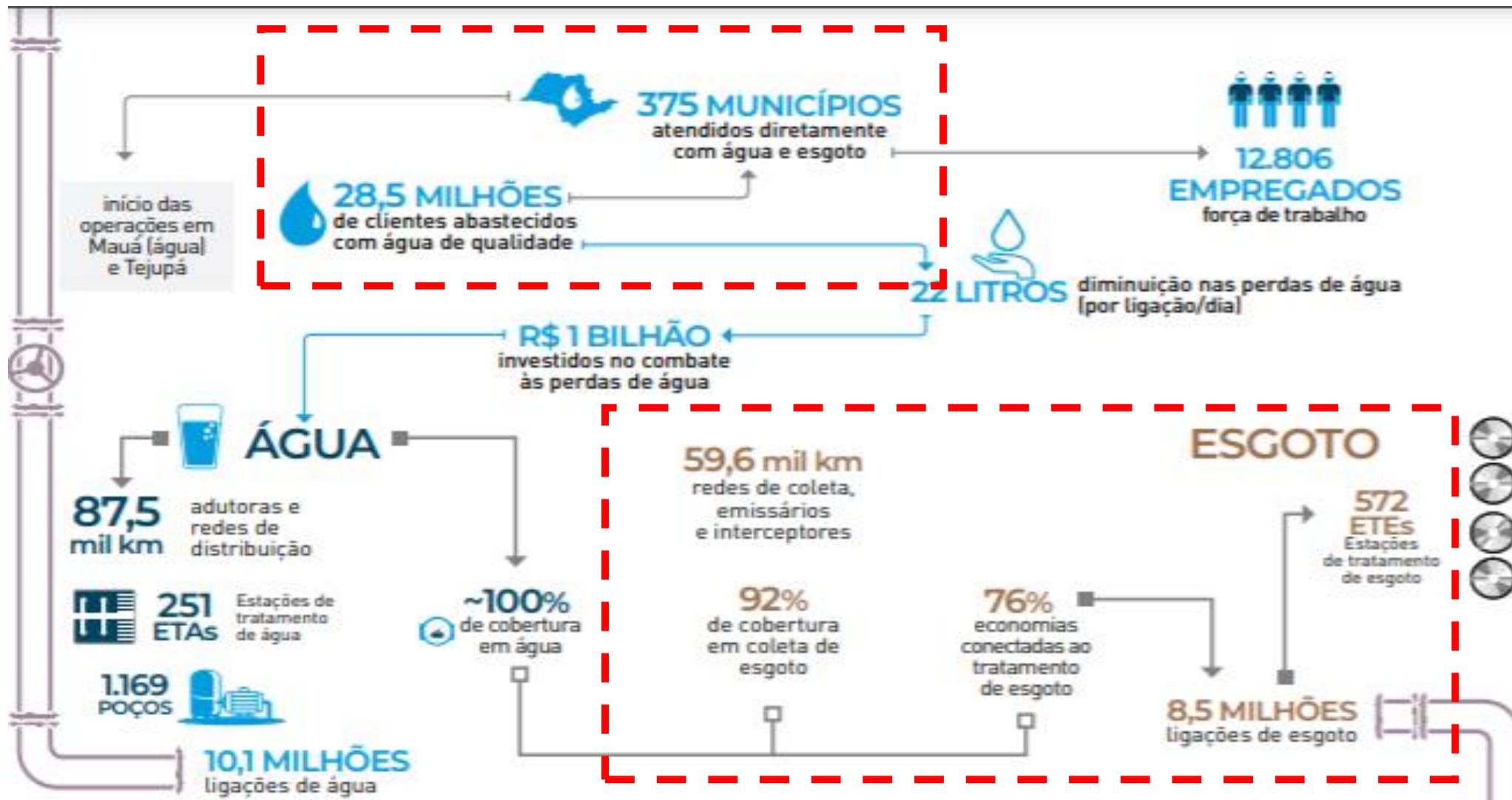


# Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo



- ✓ *Fundada em 1973.*
- ✓ *50,3% controle acionário pelo GESP e 49,7% Bovespa/NYSE.*





# Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo



## 6 Diretorias

- *Presidência*
- *Econômico-Financeiro*
- *Corporativo*
- *Tecnologia*
- ***Metropolitana***
- *Sistemas Regionais*

## DIRETORIA METROPOLITANA

### Unidades de Negócio

Produção de Água

Distribuição e Coleta (5)

**Tratamento de Esgoto**

### Superintendências

Planejamento Estratégico

Manutenção Estratégica

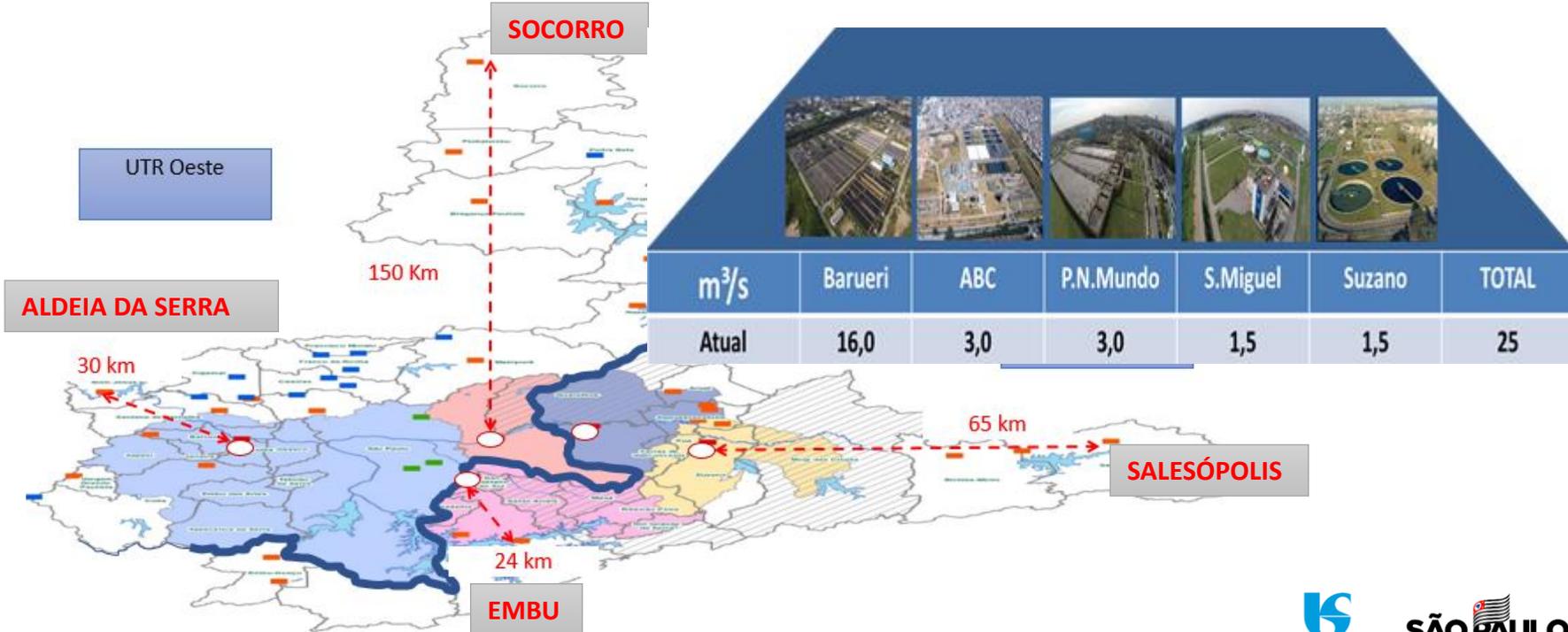
Empreendimentos



**TODAS AS ETEs da RMSP - 65 % do Volume Tratado pela Sabesp**



- 39 ETEs (5 Sistema Principal)**
- 3 Flotações**
- 1 ERN**
- 530 km de coletores e interceptores**
- 24 EEE de grande porte**



## PROJETO TIETÊ



### ESGOTO TRATADO NA REGIÃO METROPOLITANA

1992	ATUAL
4,0	20,6
m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /s



CONSTRUÇÃO DE  
**4.600** km  
DE TUBULAÇÕES  
INTERCEPTORES,  
COLETORES-TRONCO  
E REDES

**US\$ 3,1 BILHÕES**  
INVESTIDOS  
EM 27 ANOS  
SENDO  
**R\$ 435 MILHÕES**  
EM 2020

**1,8 MILHÃO**  
NOVAS  
LIGAÇÕES  
DOMICILIARES  
DE ESGOTO



# TRATAMENTO DE ESGOTOS

## ETEs com Alta Performance

- ✓ Eficiência de remoção de DBO;
- ✓ Expansão do Sistema de Esgotamento;
- ✓ Resiliência do Sistema Linear.

## Sustentabilidade

- ✓ Reúso;
- ✓ Biogás;
- ✓ Geração de Energia;
- ✓ Lodo;

## Transformação Digital

- ✓ AUTOMAÇÃO;
- ✓ IoT – Monitoramento (coletores, ETEs, corpos d'água)

EFICIÊNCIA OPERACIONAL

ECONOMIA CIRCULAR

CLIENTES

MEIO AMBIENTE

INOVAÇÃO

GVA

PESSOAS



## INCREMENTAR A EFICIÊNCIA DAS ETEs

- ✓ Avaliar a capacidade real de cada fase do tratamento;
- ✓ Planejar a expansão das estações (etapalizada);
- ✓ Planejar a substituição dos equipamentos;
- ✓ Preparar as estações para implantação da Economia Circular.

**ETEs de ALTA PERFORMANCE**  
**“Secundário Turbinado”**



**APROVEITAMENTO ENERGÉTICO**

**LODO**

**ÁGUA DE REÚSO**

**RESÍDUOS SÓLIDOS**

**GERAÇÃO DE ENERGIA**

**Aquapolo Ambiental,**  
Maior planta de  
produção de água de reuso  
industrial da América do Sul



O reuso da água a partir do tratamento de esgoto é uma iniciativa baseada no conceito da economia circular

## TRATAMENTO DE LODO



Secagem



Fertilizante



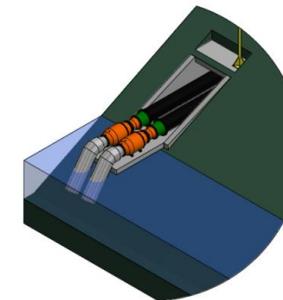
Pirólise



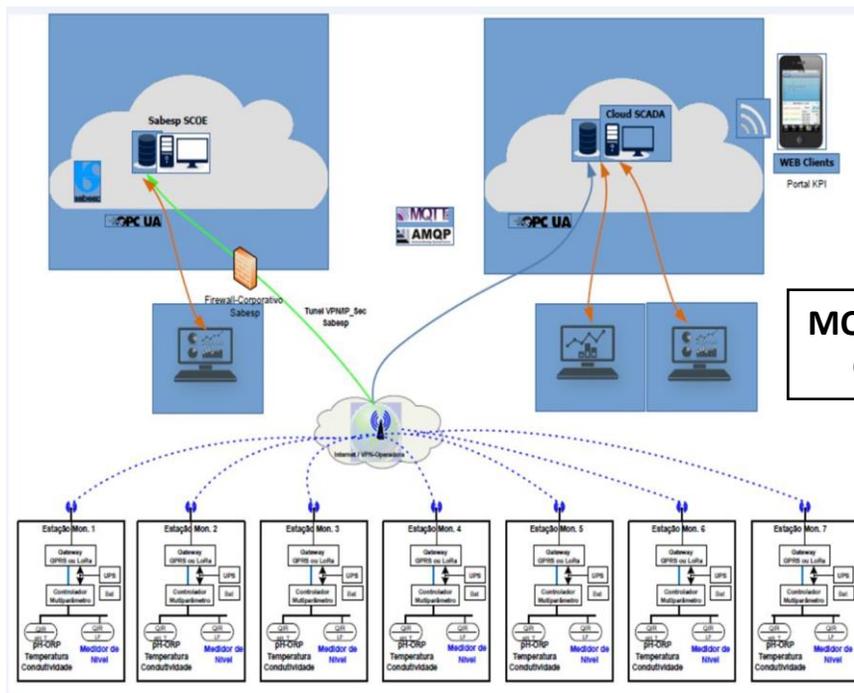
Gaseificação



GERAÇÃO DE ENERGIA FOTOVOLTAICA



GERAÇÃO DE ENERGIA TURBINA –



MONITORAMENTO DA REDE COLETORA DE ESGOTO

## BENEFÍCIOS AMBIENTAIS



6 ETes

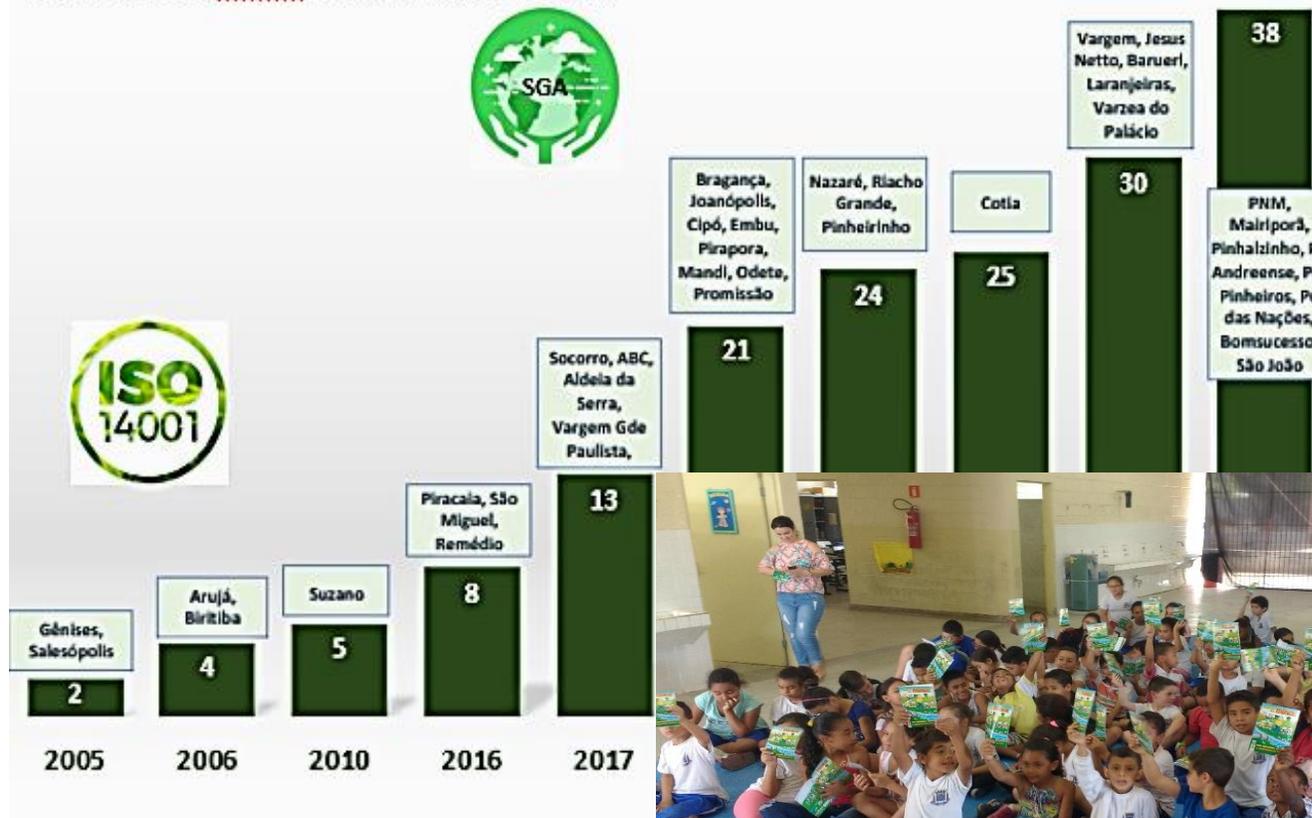


19 ETes



Sistema de Gestão Ambiental

## Número de ETes Certificadas na MT



EDUCAÇÃO AMBIENTAL – CUIDANDO DO FUTURO

\* Fotografia anterior a Pandemia.

**Juntos, transformar os rios e integrá-los  
à vida, de forma sustentável, para o bem-estar comum.**





**UNIVERSALIZAÇÃO  
SANEAMENTO AMBIENTAL  
ECONOMIA CIRCULAR**

*Obrigado !!!*

Engº Nivaldo Rodrigues da Costa Junior

[nivaldorodrigues@sabesp.com.br](mailto:nivaldorodrigues@sabesp.com.br)

