

Apresentação SINDESAM / ABIMAQ
Tecnologias para Despoluição do Rio Pinheiros

:: SOBRE A **ABIMAQ**

A **ABIMAQ** - *Associação Brasileira da Indústria de Máquinas e Equipamentos* - foi fundada em 1937, com o objetivo de **mobilizar o setor de máquinas e equipamentos**, defendendo os **interesses das associadas** e contribuindo para o **crescimento da indústria nacional**.

The background of the slide is a photograph of an industrial setting. In the foreground, there are large, metallic gears and mechanical components. In the background, a worker wearing a yellow protective suit and a helmet is visible, working on a machine. The scene is brightly lit, with a hazy, industrial atmosphere.

:: MISSÃO

Atuar de forma independente para promover o desenvolvimento sustentado do setor, por meio de produtos, serviços e ações político institucionais que contribuam para:

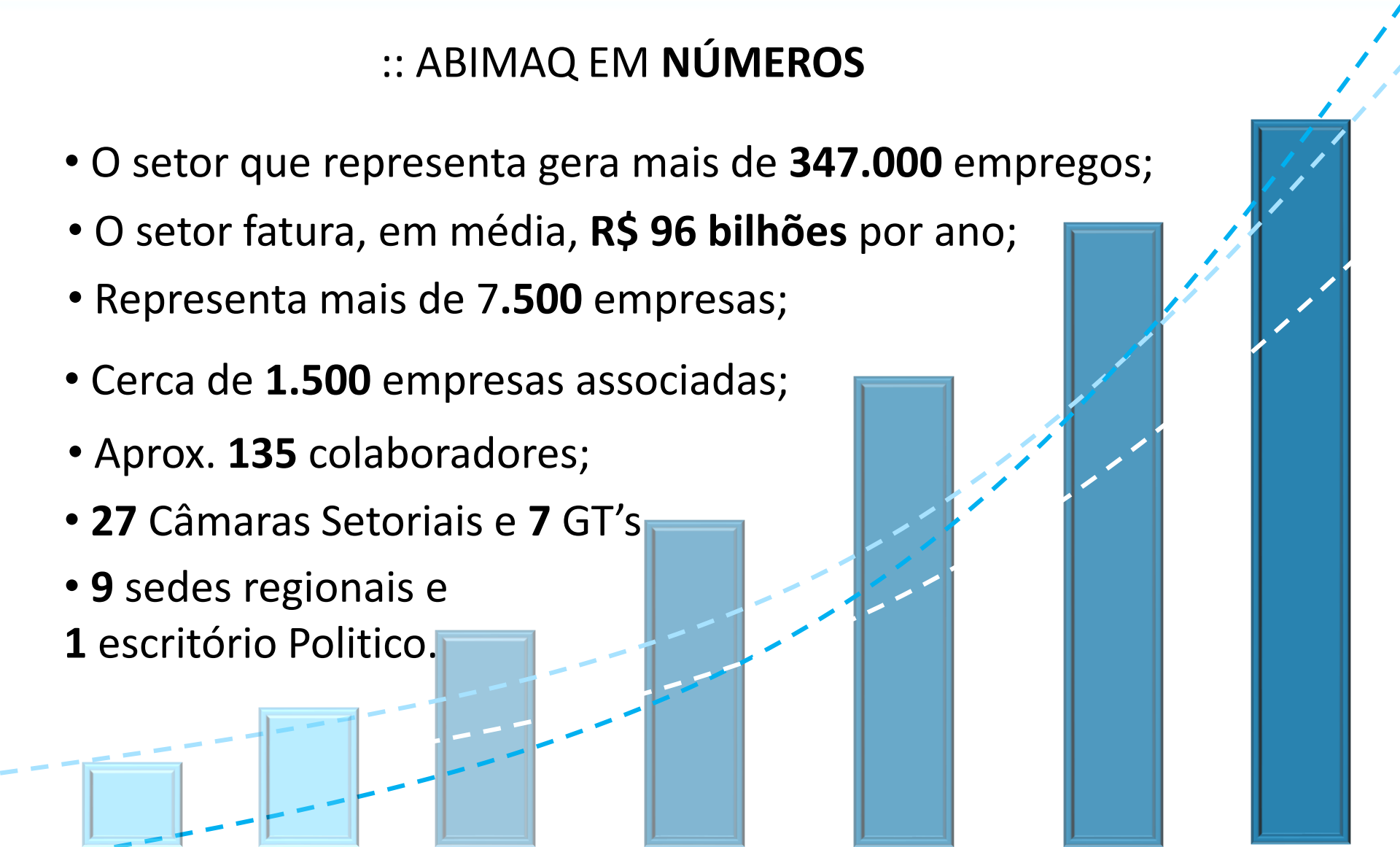
**A competitividade
sistêmica e
empresarial;**

**O fomento dos
negócios nos
mercados nacional
e internacional;**

**O financiamento
à produção e à
comercialização;**

:: ABIMAQ EM NÚMEROS

- O setor que representa gera mais de **347.000** empregos;
- O setor fatura, em média, **R\$ 96 bilhões** por ano;
- Representa mais de **7.500** empresas;
- Cerca de **1.500** empresas associadas;
- Aprox. **135** colaboradores;
- **27** Câmaras Setoriais e **7** GT's
- **9** sedes regionais e
1 escritório Politico.



:: USO RACIONAL DA ÁGUA



SINDESAM

Sistema Nacional das Ind. de Equipamentos para Saneamento Básico e Ambiental.



CSEI

Equipamentos de Irrigação



CSVI

Válvulas Industriais



CSBM

Bombas e Motobombas

**ONDE
QUEREMOS
CHEGAR?
QUANDO?**

LONDRES



SAN ANTONIO - TEXAS



SINGAPURA



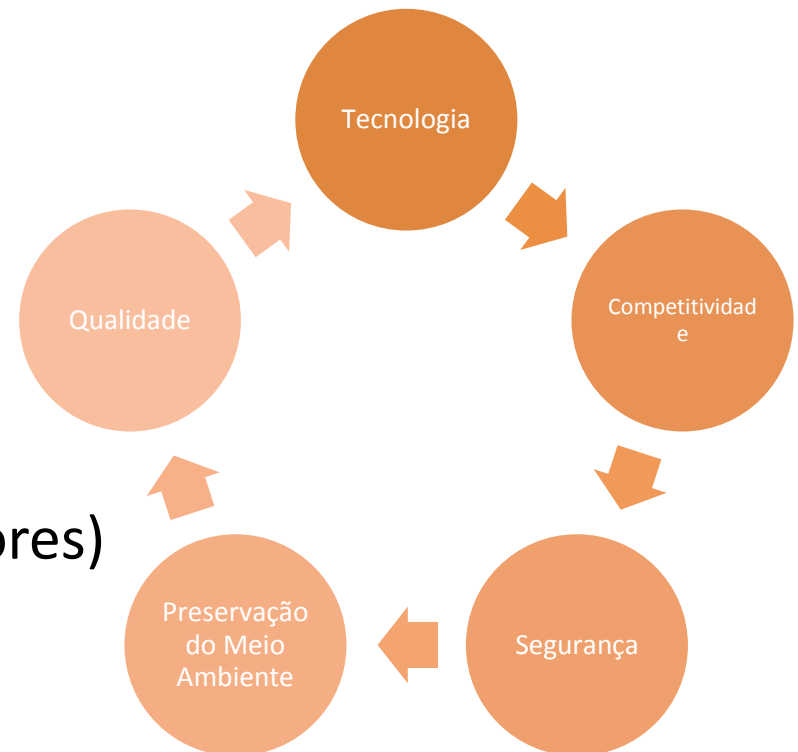


:: Tecnologias para o Tratamento de Efluentes

No processo de definição de uma tecnologia a ser empregada, devemos considerar, além dos investimentos (CAPEX), os custos de operação e manutenção (OPEX).

OPEX:

- a) Custos de energia
- b) Custos de produtos químicos
- c) Geração de lodos
- d) Espaço (maior x menor)
- e) Impacto ambiental (geração de odores)
- f) Desempenho/Eficiência
- g) Solução para a **poluição Difusa**



:: Tecnologias para o Tratamento de Efluentes

Basicamente temos duas opções, e eventualmente um mix delas:

1. Tratamento no próprio rio:

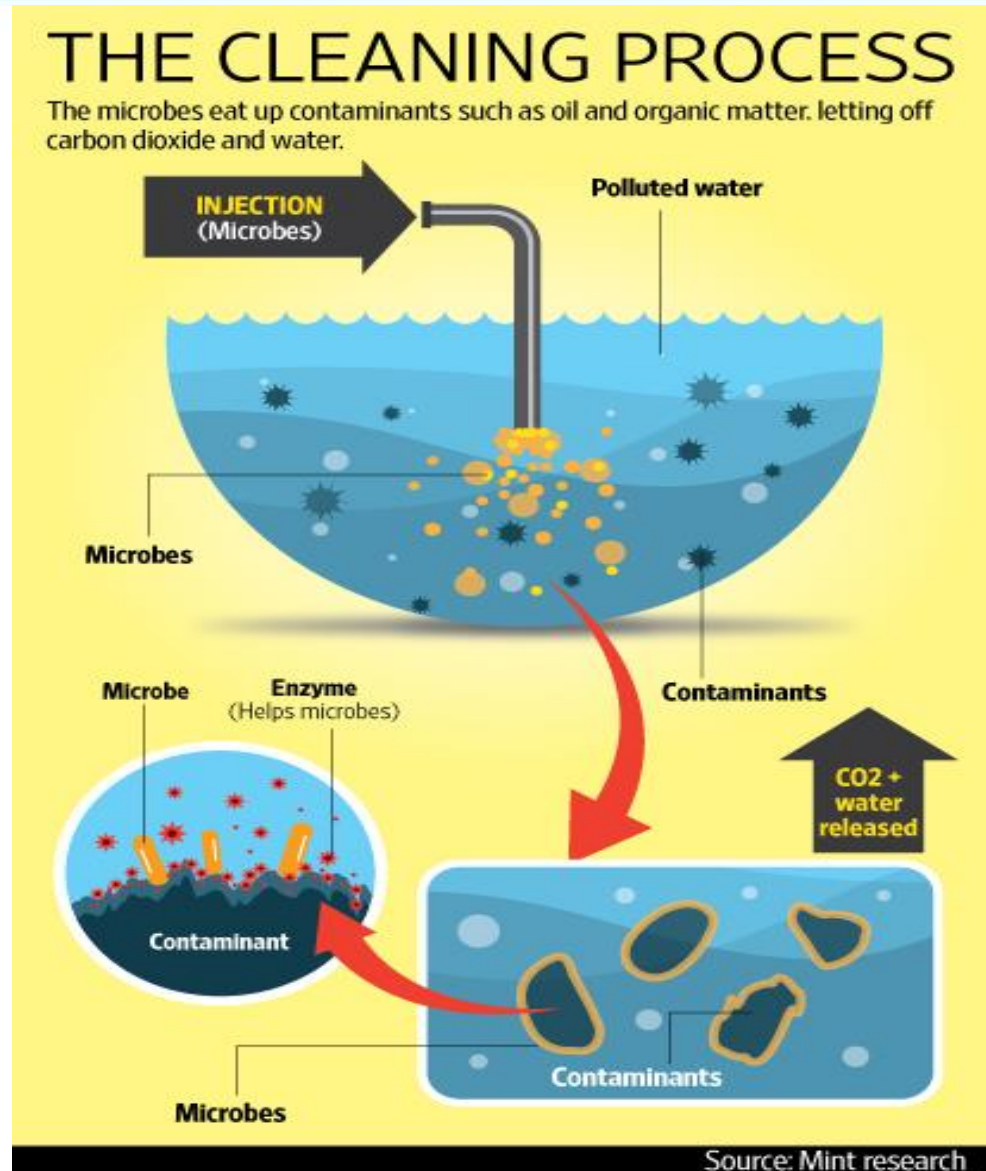
- a. Biotecnologias:
 - I. Bacterias + Proteínas
 - II. Bacterias (varios tipos)

- b. Flotação
- c. Eletrofloculação

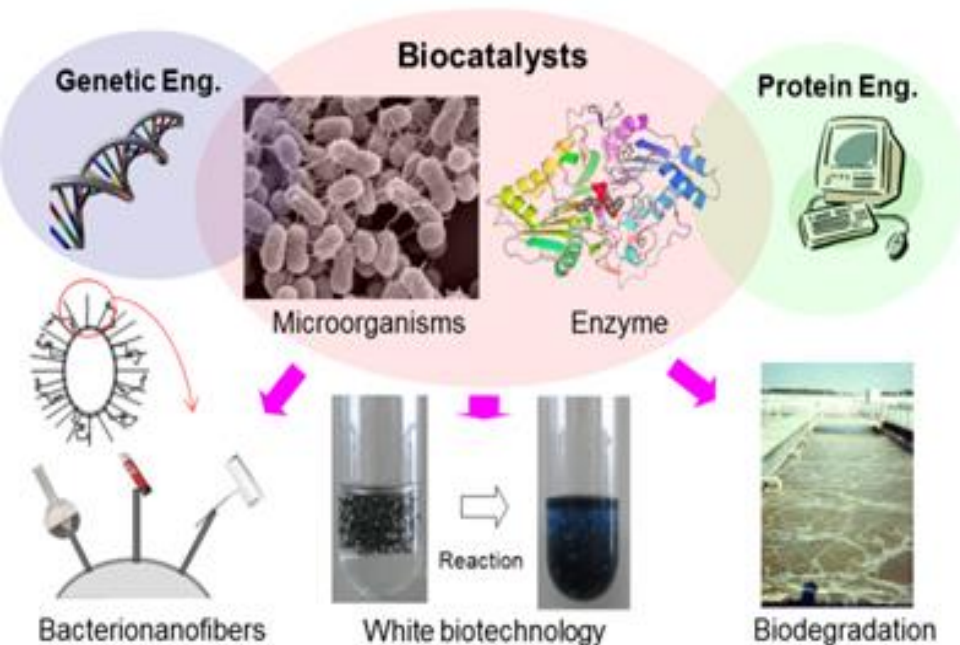
2. Tratamento fora do rio:

- a. Sistema convencional (Lodo ativado, MBBR, etc)
- b. Flotação
- c. Eletrofloculação
- d. Membranas e Oxidação avançada

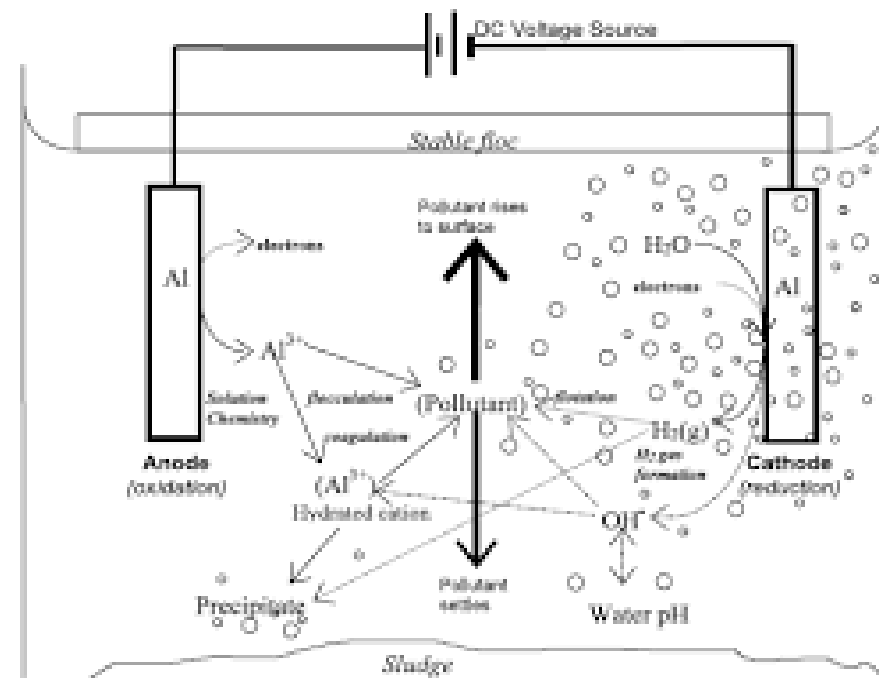
**:: Tratamento Possível
de Ser Feito no
Próprio Rio**



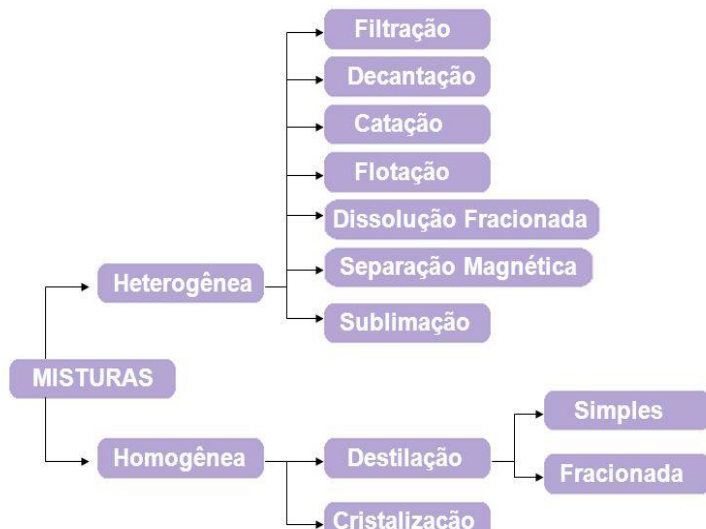
:: Tratamento Possível de Ser Feito no Próprio Rio



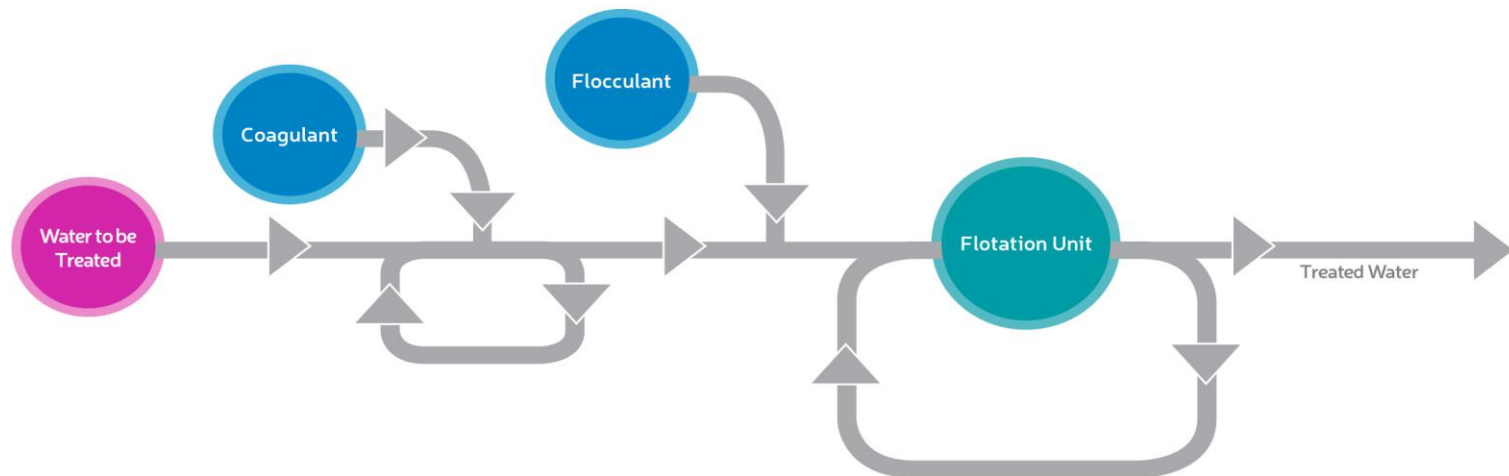
Eletrofloculação



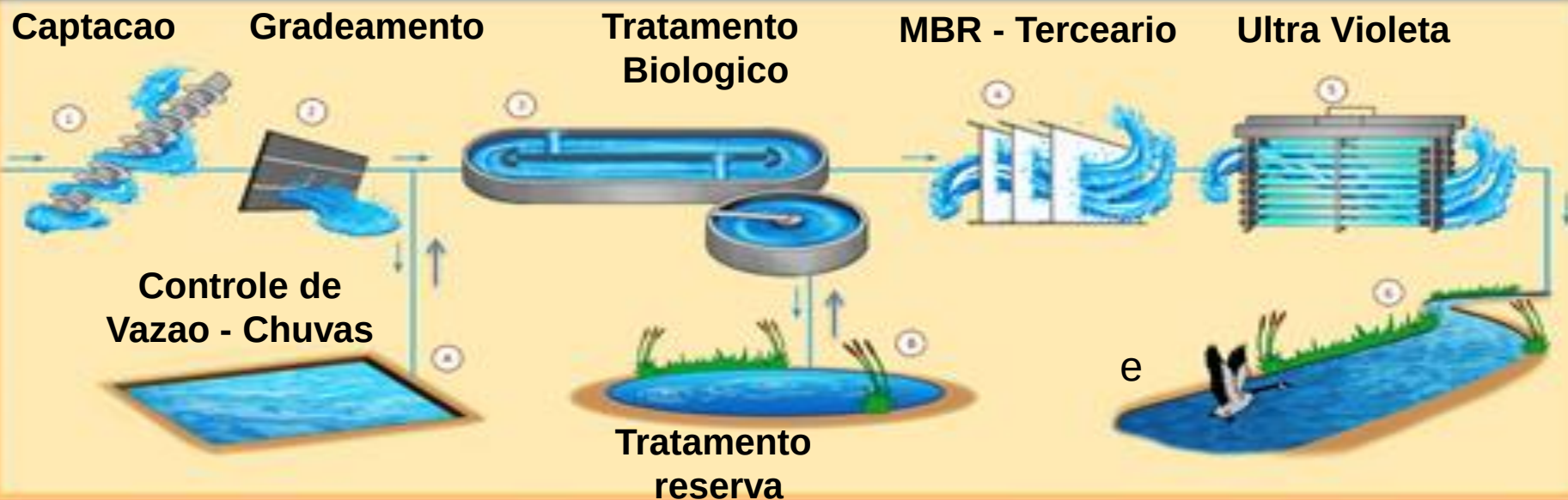
:: Tratamento Possível de Ser Feito no Próprio Rio



Flotação - Princípio



Tratamento fora do Rio (Diagrama simplificado)



1 Effluent Pump Station
Sieves Pumping lift raw sewage from the sewers into the plant.

2 Preliminary Treatment
Bar Screens remove irregular material such as sticks, rags, and trash. The Grit Basin removes sand and rocks.

3 Secondary Treatment
Naturally occurring microorganisms in the Dissolved Oxygen tanks break down organic material. Secondary Clarifiers separate solids from liquid.

4 Tertiary Treatment
Effluent from secondary treatment is chemically conditioned and directed through Carbon Media Filters to remove particles.

5 UV Disinfection and Final Sampling
Two ultraviolet (UV) light Disinfection Channels deactivate bacteria and viruses prior to discharge. The final effluent is tested to confirm full treatment.

6 Discharge
Fully treated final effluent is discharged to Lake Canal in the New System. It eventually flows into the Sacramento River near the dam.

7 Overflow Pond
During emergencies, water can be sent to the 40-acre Overflow Pond instead of being discharged.

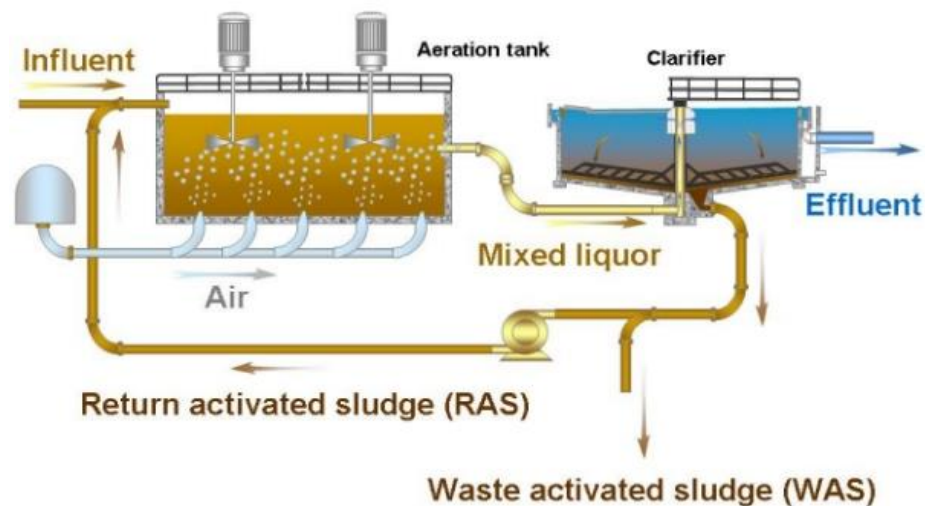
8 Facultative Sludge Lagoons
Waste sludge from the secondary treatment process is directed to Facultative Sludge Lagoons for stabilization and drying. The dried solids are trucked off-site for disposal.

Tratamento fora do Rio

- ✓ Filtros biológicos
- ✓ Lagoas anaeróbicas e aeróbicas
- ✓ Lodos ativados e suas variações (sequenciais / bateladas / MBBR)
- ✓ Tratamento anaeróbico (UASB) seguida de lodos ativado
- ✓ Lodo ativado com remoção de nitrogênio e fósforo
- ✓ Tratamento por membranas (MBR)

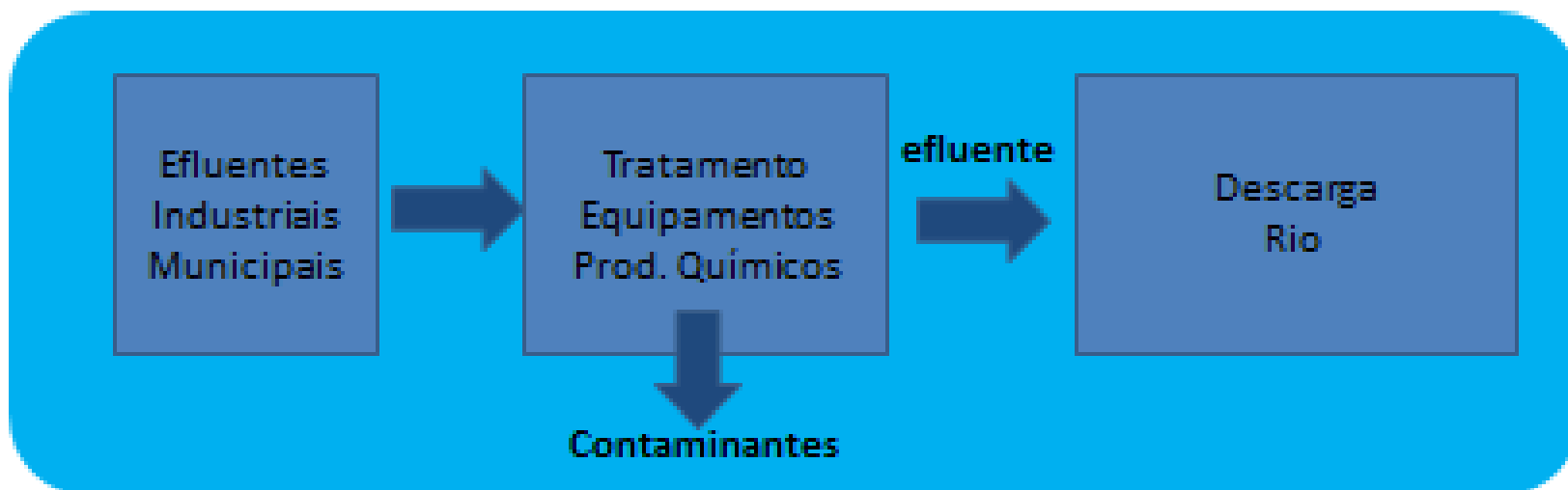
ETE's podem ser construídas em edifícios de vários andares, sem emissões de ruídos, gases, odores, com menor produção de resíduos sólidos.

Tratamento fora do Rio



Sustentabilidade dos Efluentes

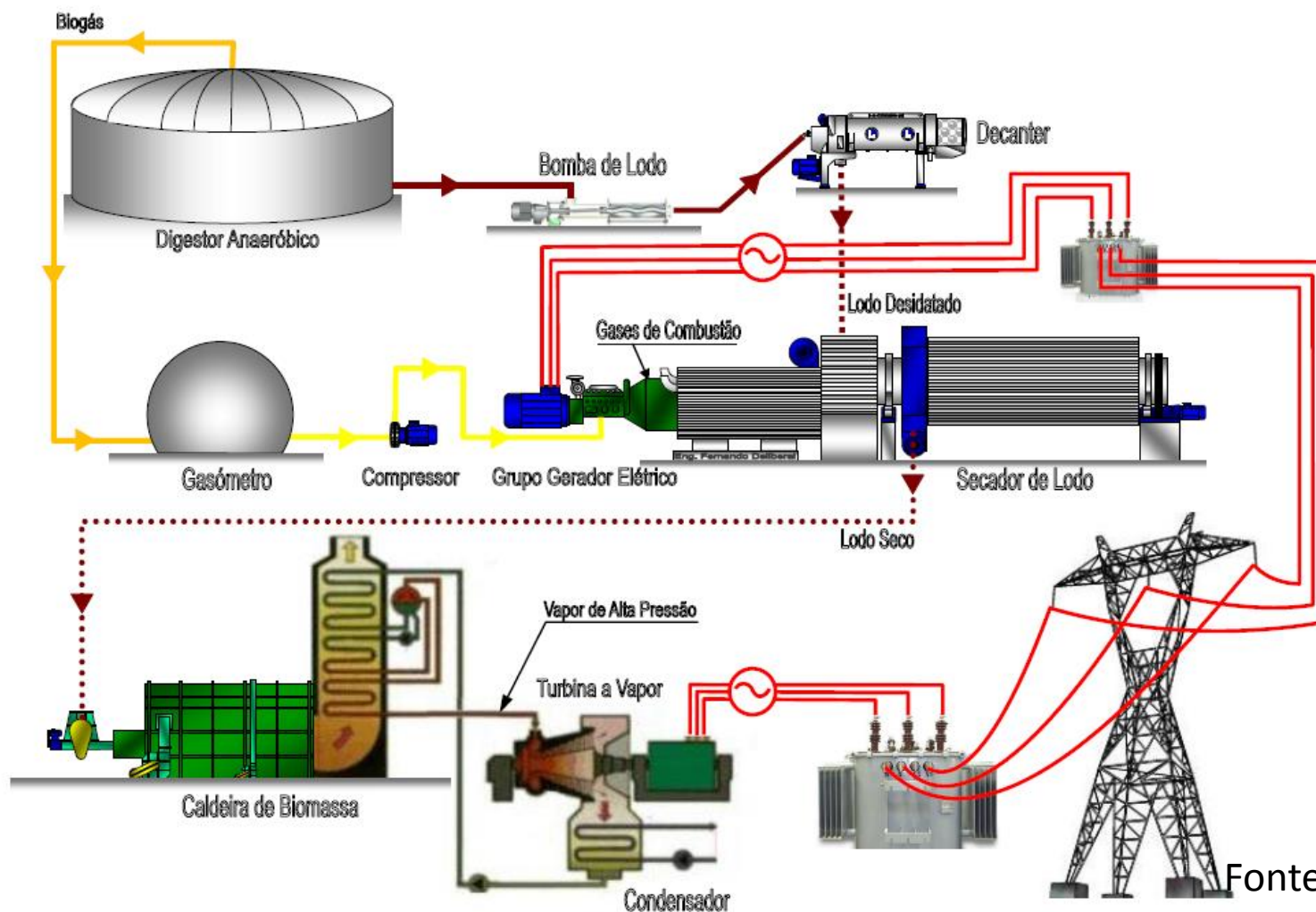
Convencional



Reuso
(Futuro)



Solução Energética para o Lodo



- ◆ As tecnologias existem, tem suas performances plenamente comprovadas, e estão totalmente disponíveis no Brasil.
- ◆ Como princípio devemos coletar e tratar os efluentes, antes deles chegarem aos Rios. Nos rios deveríamos ter somente os resíduos da poluição difusa.
- ◆ Os Rios podem ser utilizados para gerar resultado econômico, tais como: vias de transportes, turismo, área de lazer, atividades esportivas, etc. Bons exemplos temos nos quatro cantos do mundo.

- ◆ Se para a implantacao das solucoes forem utilizados recursos do FGTS e do BNDES, o conteudo minimo nacional deve tambem ser considerado.
- ◆ O Rio Pinheiros deve ser o primeiro, mas os outros rios, estao tambem no mesmo nivel de importancia.
- ◆ Sugerimos que seja criada a figura de uma AUTORIDADE DAS AGUAS. Esta Autoridade sera responsavel pela coordenacao de todas as atividades relacionada as aguas, independente que qualquer outro interessado no assunto. Ela vai defender a populacao.

**Conheça mais sobre a ABIMAQ e o que podemos fazer por
você!**

Av. Jabaquara, 2925 – 5º andar

Tel.: (11) 5582-6373 sindesam@abimaq.org.br

Visite nosso site:

www.abimaq.org.br

(clique em Câmaras Setoriais e SINDESAM)

Presidente do Conselho de Saneamento: Ruddi De Souza

Emails:

ruddibr@icloud.com

saneamento.ambiental@abimaq.com.br



OBRIGADO!

sindesam@abimaq.org.br