

FIESP
SEMINÁRIO
DESPOLUIÇÃO DOS RIOS
8 E 9 DE OUTUBRO DE 2019

**COMO CONSEGUIREMOS DESPOLUIR
NOSSOS RIOS ?**

**A. Histórico do desenvolvimento urbano na
RMSP e consequências:**

1. Nosso desenvolvimento urbano:

- i. Urbanização acelerada;
- ii. Insuficiência de recursos;
 - a. Opção pela geração de riqueza em detrimento do conforto;
 - b. Aceitação provisória de geração do passivo social e urbano **(25% da população)** de:
 - Periferia precária e irregular;
 - Favelas ocupando fundos de vale inundáveis e encostas instáveis;



Fundos de vale inundáveis e encostas instáveis;

2. Adoção do Modelo Separador Absoluto (MSA) para o Sistema de esgotamento sanitário (SES):

- SES, tubulações de pequeno diâmetro e grande extensão;**
- (DU), tubulações de grande diâmetro e pequena extensão;**
- Existem países que adotam o Modelo Unitário (MU), em que as mesmas tubulações conduzem simultaneamente (SES+DU);**

Sistema unitário

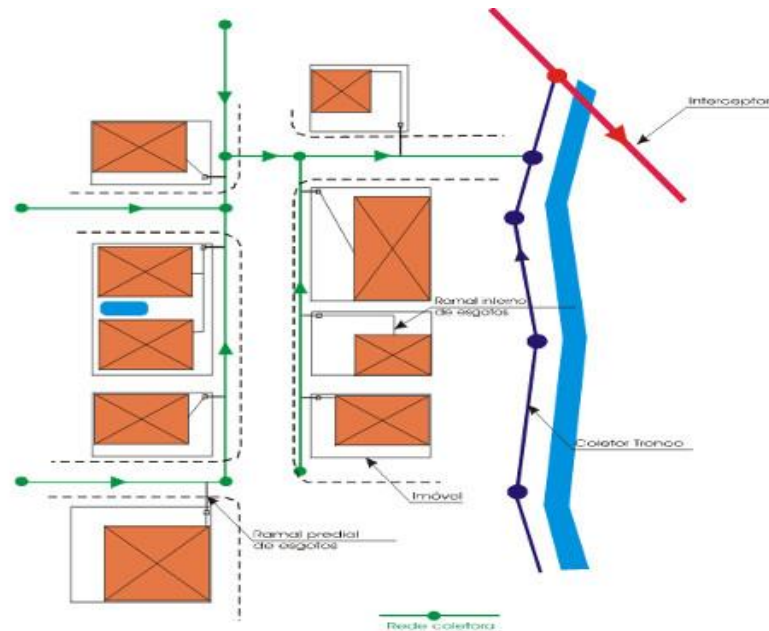


Sistema separador absoluto



3. SES funciona por gravidade:

- Coletores Tronco (CTs) correm por fundos de vale;



- Quase sempre tomados por ocupações irregulares (favelas);

4. Completar o SES, nos moldes convencionais exigirá:

- **Desadensar favelas, removendo através de Plano de Habitação Social (PHS) 20% da população (500.000 pessoas em SP, ao redor de 100.000 unidades habitacionais);**
- **Reurbanizar favelas (RF), atuando na:**
 - **Contenção de encostas;**
 - **Remodelação do sistema viário;**
 - **Implantação de: SAA, SES e DU;**

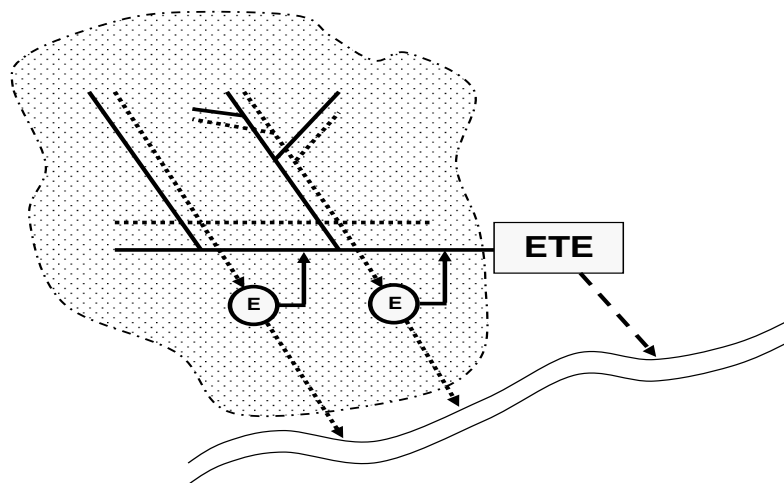
5. Custo do Desadensamento mais Reurbanização muito maior do que a implantação dos Coletores Tronco, portanto completar o SES:

- Consumirá muito tempo e dinheiro;**
- Para melhorar a qualidade dos rios rapidamente é necessário dividir a implantação do SES em etapas;**

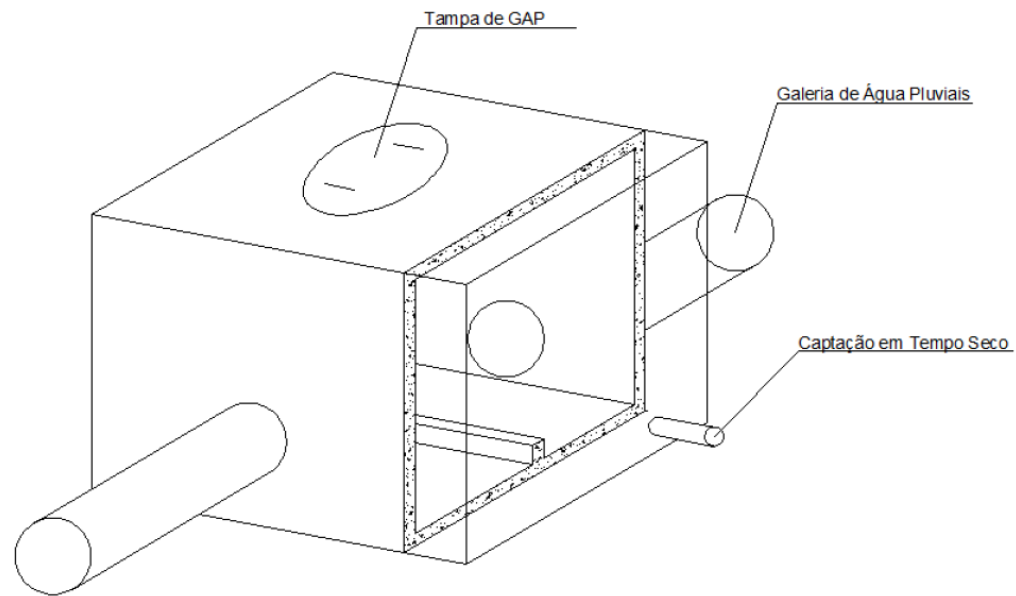
6. Etapas da implantação do SES:

1ª Etapa:

- Implantação de SES tipo Sistema Unitário , em locais onde for necessário;
- Coleta de vazão (de águas pluviais) de tempo seco, com seu envio para tratamento em ETEs;



Dispositivos de Coleta Vazão de Tempo Seco:



Dispositivos de Coleta Vazão de Tempo Seco:

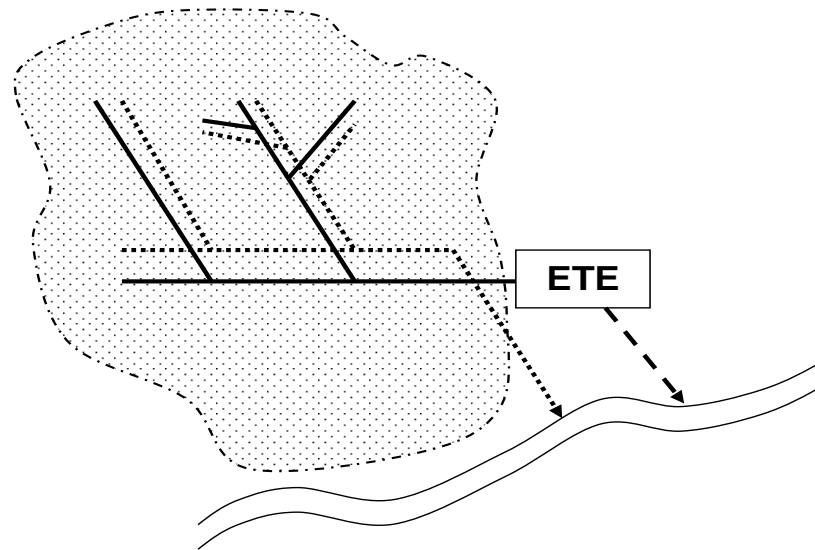


Captação em tempo seco no córrego Águas da Pedreira – Metrô Itaquera

6. Etapas da implantação do SES:

2ª Etapa:

- Completá-lo nos moldes convencionais como Sistema Separador Absoluto;



B. É necessário aprimorar o planejamento do SES da RMSP (atual PDE 2010), respondendo algumas questões:

1. Em relação aos investimentos:

- Quanto já foi investido?
- Quanto falta investir?

2. Em relação às contratações:

- i. Quais os problemas ocorridos nas contratações até então, que fizeram com que os resultados fossem diferentes dos esperados ?**

- ii. Como se pretende superar esses problemas?**

3. Em relação à poluição difusa:

ii. Como serão tratados os problemas de:

- Esgotos não coletados;**
- Lavagem pelas primeiras chuvas da atmosfera, pavimentos e sistema de drenagem;**
- Resíduos sólidos mal dispostos;**

iii. Devendo ser previstos:

a) Controle de qualidade das águas pluviais:

- **Distritos e subdistritos de drenagem do PDMAT3;**
- **Piscinões compartimentados;**
- **Infraestrutura verde;**
- **Etc.;**

a) Controle dos resíduos sólidos:

- **Varrição mais eficiente;**
- **Coleta de lixo mais eficiente;**
- **Educação ambiental de modo a evitar o lançamento de lixo em ruas e sistema de DU;**

4. Em relação à questões estratégicas:

iii. Necessária abordagem estratégica dos Programas de despoluição de rios:

- A RMSP depende de múltiplas Infraestruturas Urbanas, com externalidades reciprocamente positivas;**
- Exigindo concepção mais ampla e integrada;**
- Aqui são formuladas questões, cujas respostas apontarão caminhos:**

5. Questões relativas aos Benefícios diretos da despoluição dos rios:

- Qual o critério de fixação da meta de remoção de carga poluente por área de intervenção – critérios de fixação;**
- Qual a eficácia do conjunto das intervenções, meta de despoluição para o rio Pinheiros ;**
- Quem estabelece e como se articulam as metas parciais estabelecidas para cada área de intervenção em relação ao conjunto da bacia?**

- **Impacto das medidas sobre a carga poluente anual lançada no reservatório Billings, considerando a operação Controle de Cheias.**

6. Em relação aos Benefícios associados e indiretos:

- Mercado imobiliário – haverá contribuição de melhoria ou o setor imobiliário será apenas beneficiário do empreendimento?**
- Disponibilidade no reservatório Billings – será ampliada mediante bombeamento em tempo seco?**
- Possíveis novos aproveitamentos para abastecimento de água e energia assegurada na UHE Henry Borden;**

- **Em não havendo bombeamento em tempo seco, a água de melhor qualidade lançada no Tietê traria algum benefício ao corpo receptor, notoriamente mais poluído? Qual?**
- **Possíveis medidas associadas na ampliação da capacidade de bombeamento e trânsito de cheias no canal Pinheiros. (eventualmente associadas ao desassoreamento, caso não se cogite em melhorias nos sistemas de bombeamento)**

- **Outros benefícios? (tangíveis, passíveis de contabilização)**
- **De maneira geral, em face das expectativas de benefícios gerados, como se articula a viabilidade econômico-financeira do empreendimento? (é de se esperar que uma PPP produza receitas diretamente provenientes dos benefícios gerados)**

**7. Relativas ao disciplinamento do UOS,
(necessário á sustentabilidade das IE Urbanas):**

- **Quais providencias se pretende tomar?**
- **Os recursos obtidos com as operações urbanas cobrem os custos provocados pelo aumento das demandas por IE Urbana?**

**7. Relativas ao disciplinamento do UOS,
(necessário á sustentabilidade das IE Urbanas):**

- **Quais providencias se pretende tomar?**
- **Os recursos obtidos com as operações urbanas cobrem os custos provocados pelo aumento das demandas por IE Urbana?**

Obrigado

João Jorge da Costa (joao.jorge@uol.com.br)

Diretor Adjunto do DEINFRA/Saneamento

Colaboração dos seguintes Diretores do DEINFRA/Saneamento

Ricardo Toledo Silva

Teresa Lampoglia

Luiz Fernando Orsini