



Encontro Técnico **AESABESP**

31º Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente

31ETC-00010 ANÁLISE DOS TRANSIENTES HIDRÁULICOS DO REMANEJAMENTO DA ADUTORA VILA ALPINA

Renato e Sousa Avila
Sabesp
renatosavila@sabesp.com.br

➤ Contextualização

➤ Objetivos

➤ Conceitos

➤ Conclusão



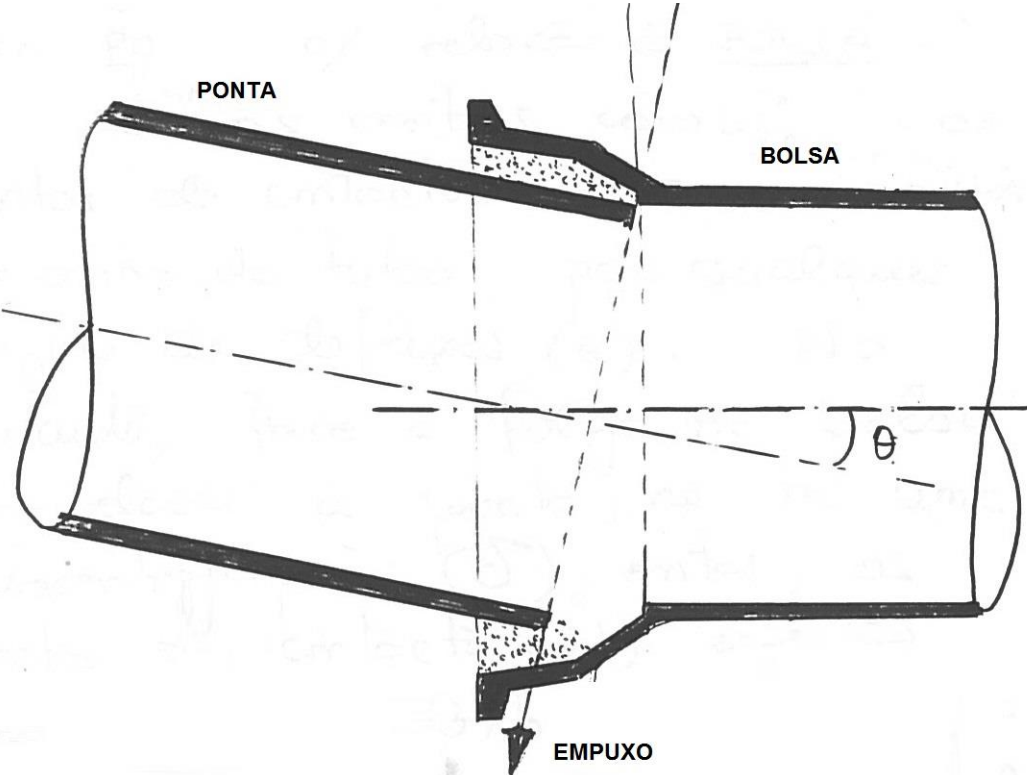
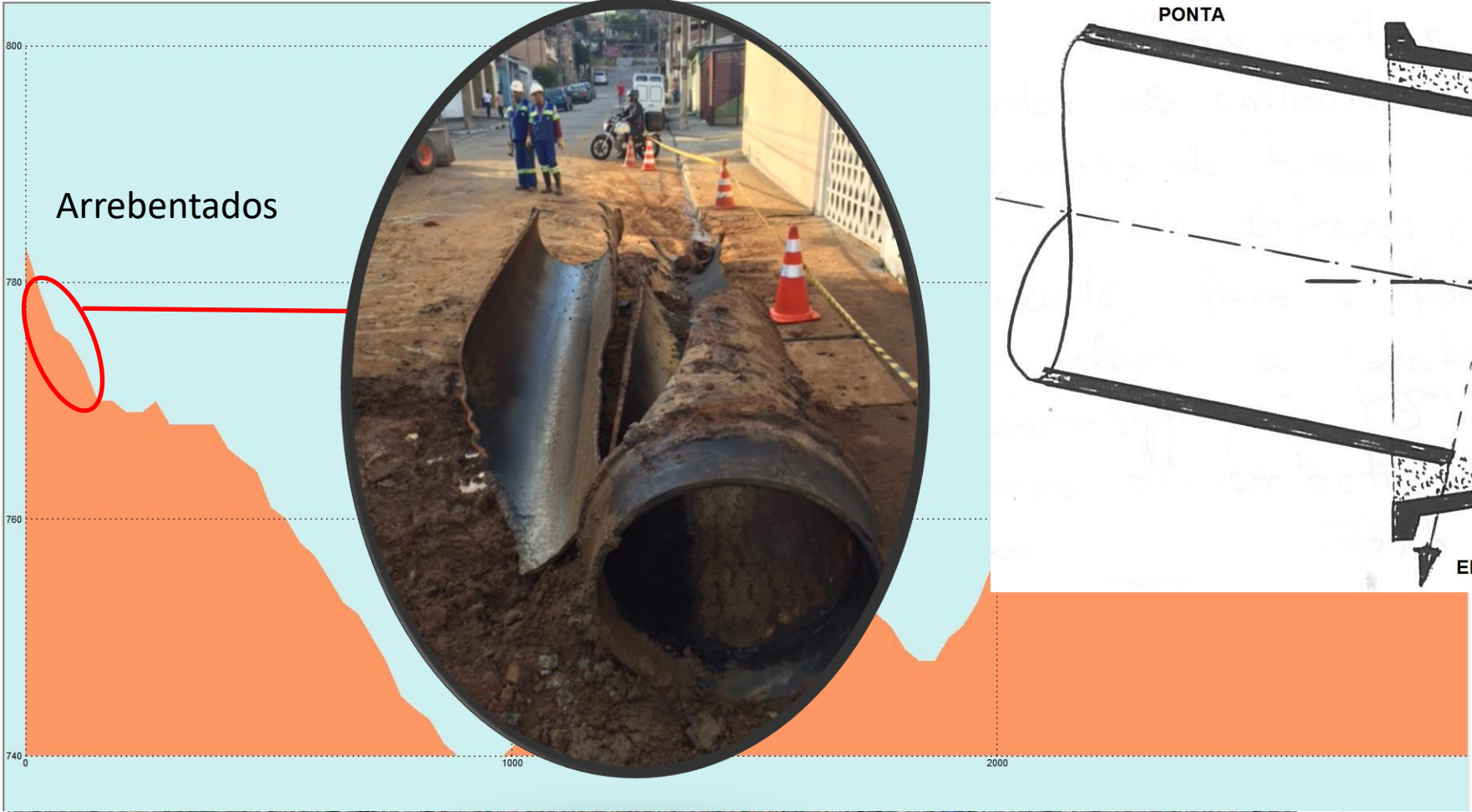
O Sistema Integrado Metropolitano na RMSP

- 21 milhões de Habitantes
- 31 municípios
- 11 sistemas produtores
- 1250 km de adutoras
- 160 centros de reservação
- 65 instalações de bombeamento de adução



Adutora Vila Alpina

Provável Causa



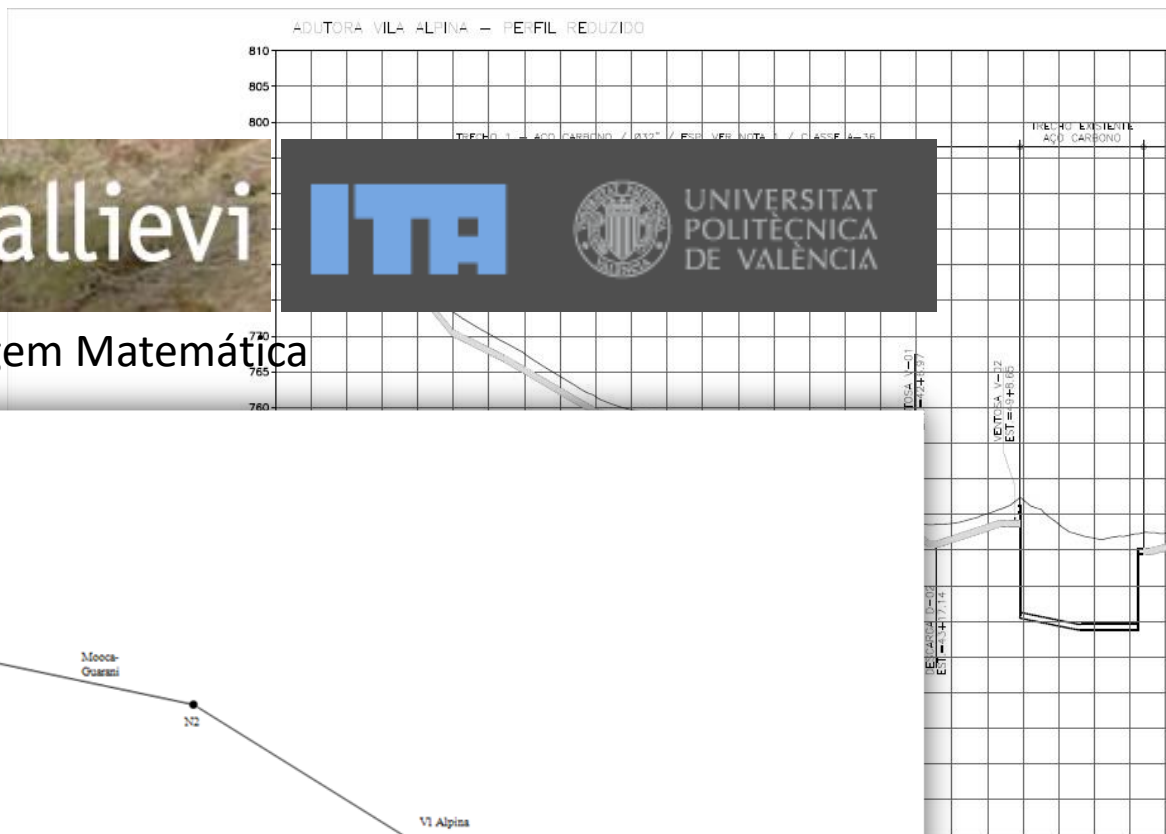
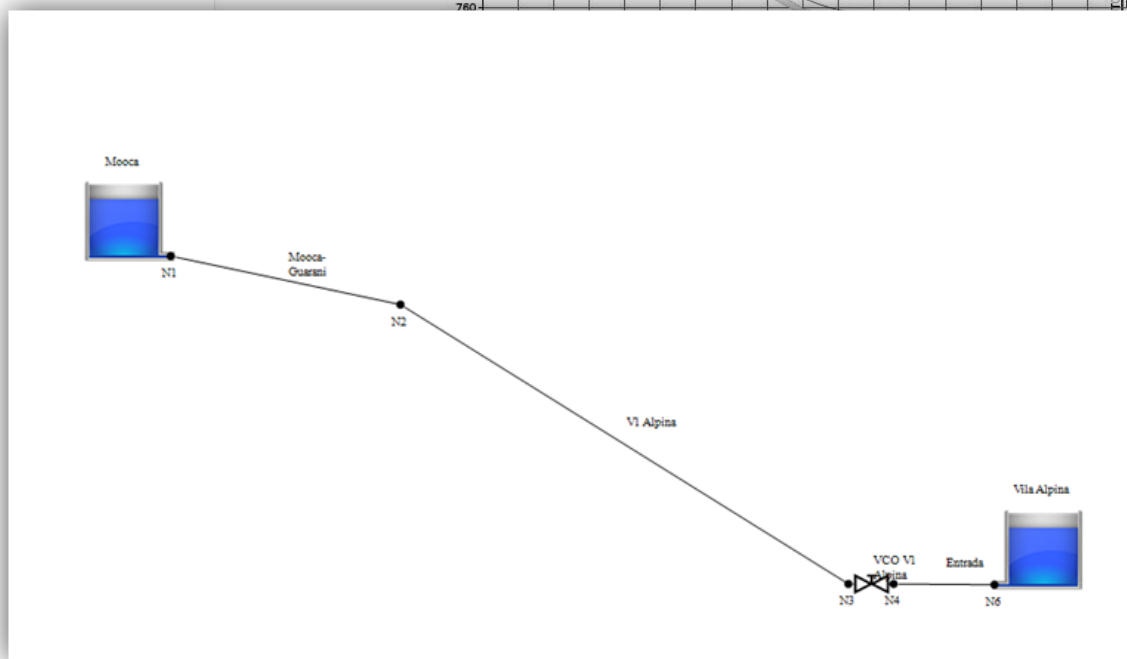
Objetivos

Projeto Básico em BIM

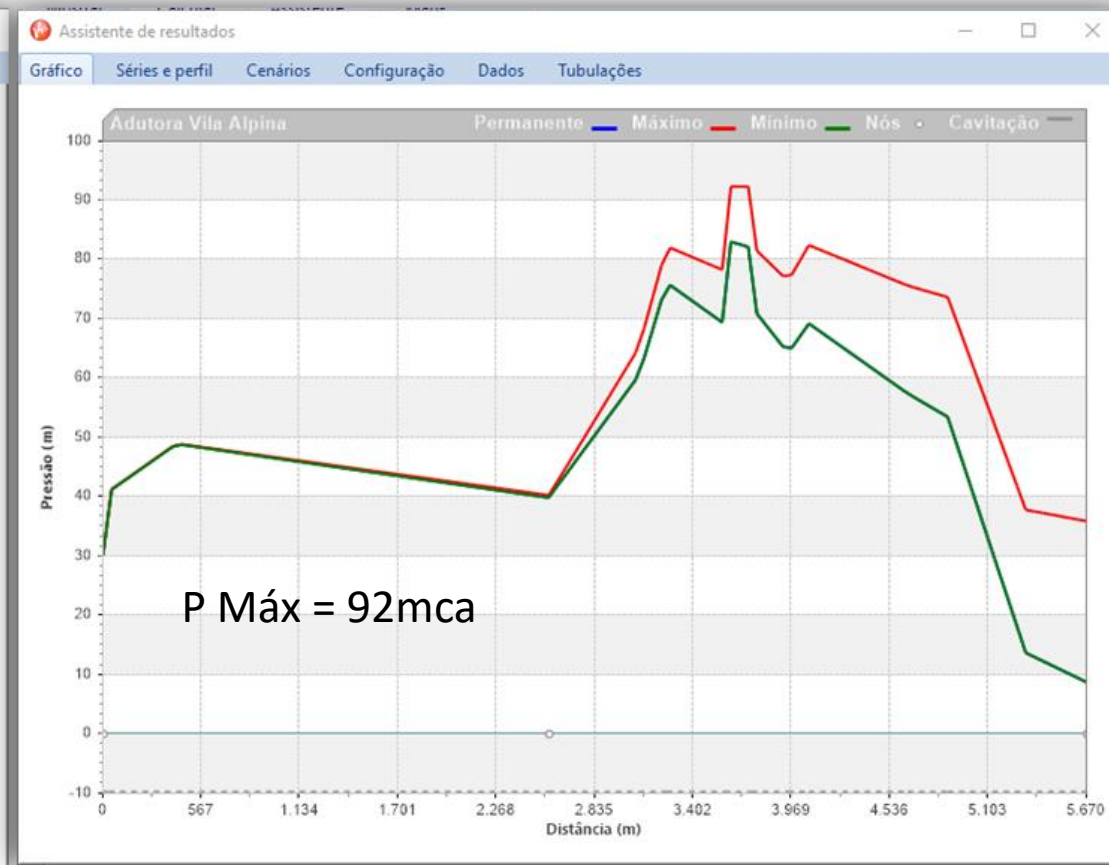
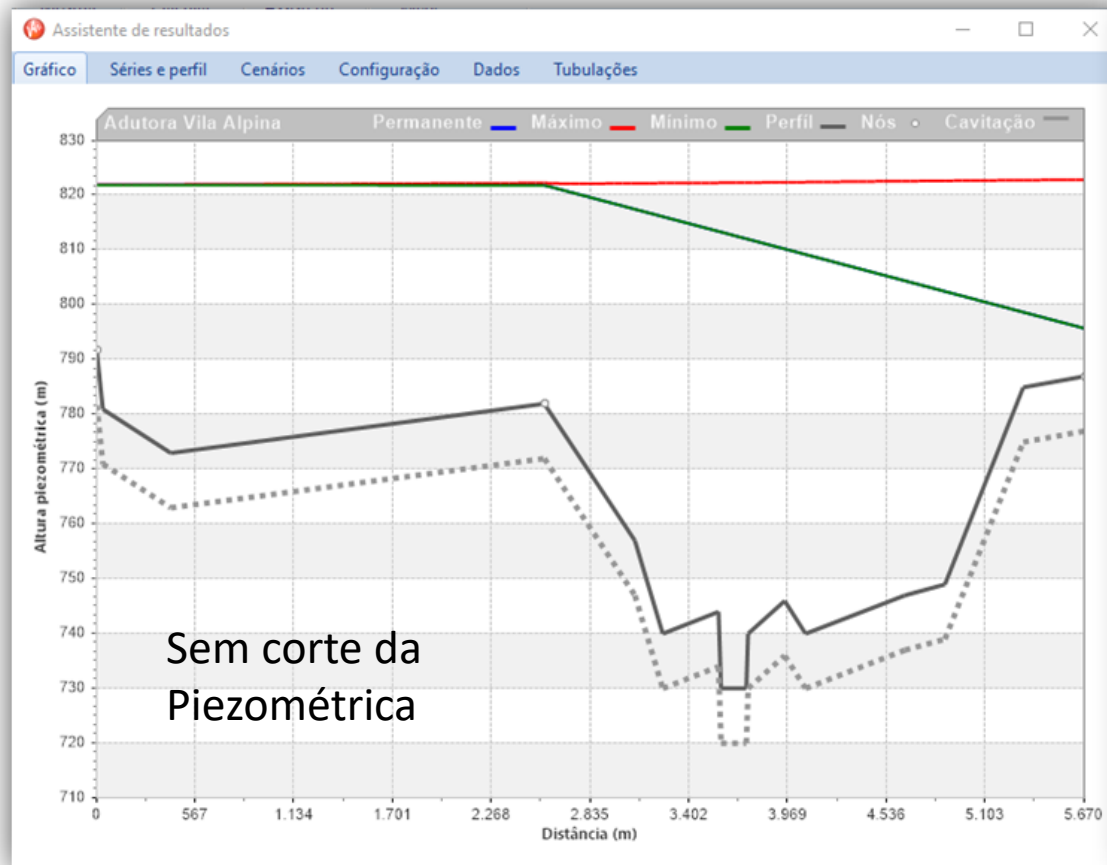
Determinar Espessura



Modelagem Matemática



Estudo dos Transientes Hidráulicos



Espessura

✓ Tensão de escoamento

$$e = P * 1,2 * r / T \quad 2,7\text{mm}$$

✓ Resistência a deformação

$$D/e < 130 \quad >6,2\text{mm}$$

Para garantia da resistência adota-se a chapa com uma bitola acima do maior valor, portanto 3/8" (9,5mm)

Conclusões

❖ Proteção

Não é necessária nenhuma proteção além do tempo de fechamento da válvula.

❖ Espessura/material

3/8" (9,5mm)

❖ Equipamentos

Pmax = 92mca (PN10)



A photograph showing a cityscape with a tall apartment building on the left and a large waterfall cascading down a hillside in the center. The background shows more buildings and greenery under a clear sky.

➤ **Contextualização**

➤ **Objetivos**

➤ **Conceitos**

➤ **Conclusão**

Obrigado



- **Renato de Sousa Avila**
- **Tel: 11-33889592**
- **Email: renatosavila@sabesp.com.br**