Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente



Desenvolvimento Tecnológico e Inovação 35ETC-06690

REALIDADE VIRTUAL NO TREINAMENTO DE OPERADORES DE SANEAMENTO

CARLOS ROBERTO SEVERIAN DE CARVALHO
ALLAN SADDI ARNESEN
FERNANDA KIKUTA KOGA TOJAR
ANDERS RINALDI

SABESP - Rua Costa Carvalho, 300 - Pinheiros – São Paulo / SP

Departamento de Acervo e Normalização Téncica – EIN
Superintendência de Pesquisa, Desenvovimento e Inovação – EI
Diretoria de Engenharia e Inovação – E

OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

AESABESP
Associação dos Engenheiros da Sabesp

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

DESAFIOS NO SANEAMENTO





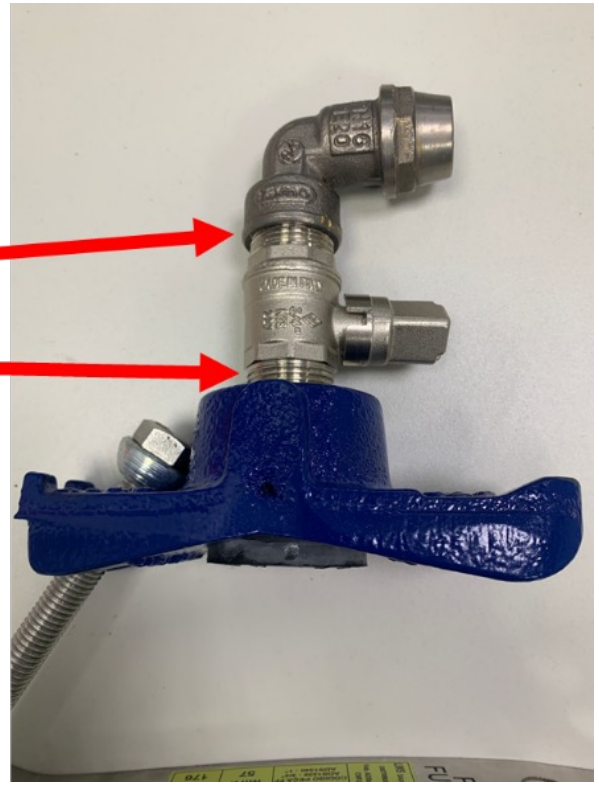
Fonte: adaptado de Lambert & Fantozzi (2005).

CONDIÇÃO ATUAL

TRÊS CONEXÕES: COLAR, REGISTRO E COTOVELO ADAPTADOR

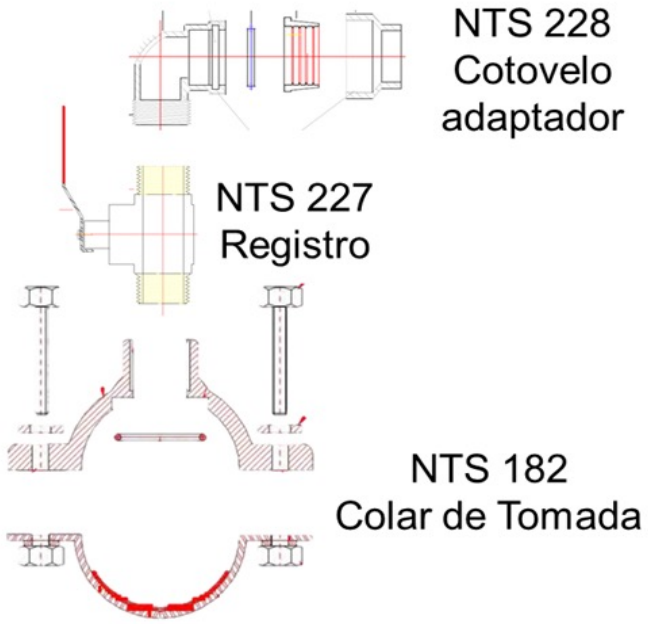


Pontos suscetíveis a vazamentos



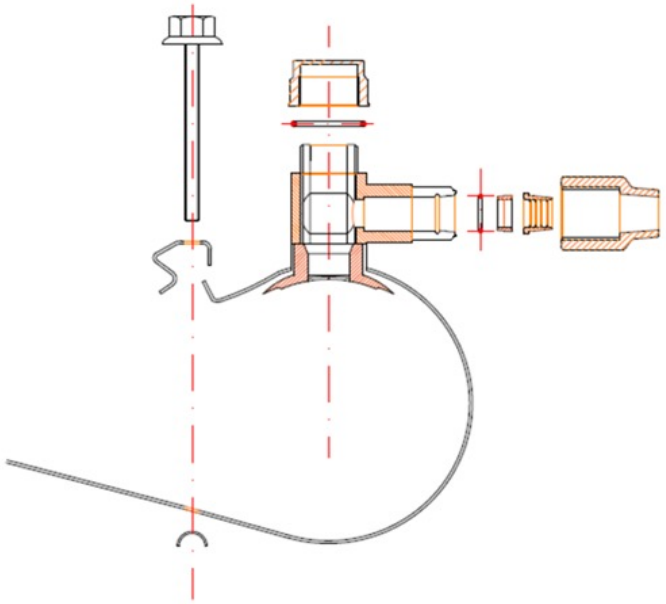
Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

IDEIA



Três peças

NTS 355 - Colar de Tomada Multidiametral com registro integrado

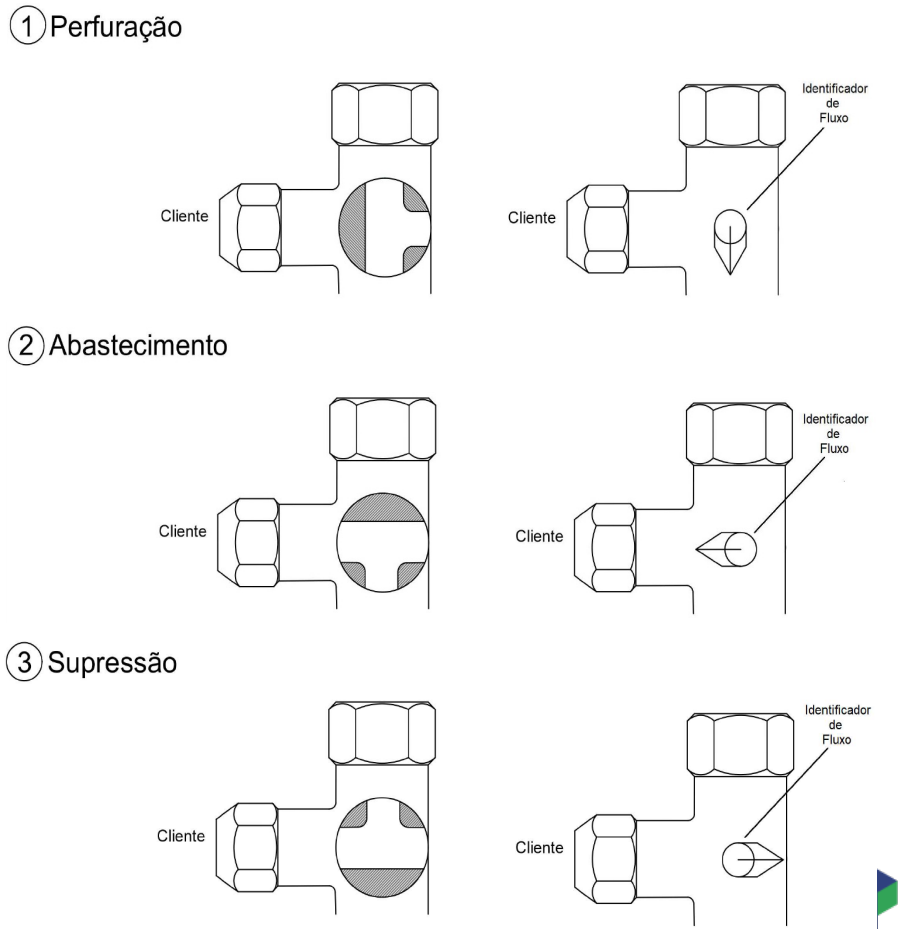


Uma peça única

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

PESQUISA

- Estudos de especificações e desenhos técnicos
- Esfera de três vias:
  - Perfuração
  - Abastecimento
  - Supressão



TESTES E QUALIFICAÇÃO

CAMPO DE TESTES DA LEOPOLDINA (OO): PÓLO DE MANUTENÇÃO BUTANTÃ







TREINAMENTO PRESENCIAL

CAMPO DE TREINAMENTO – PONTE PEQUENA





REALIDADE VIRTUAL NO TREINAMENTO DE OPERADORES DE SANEAMENTO

OBJETIVO

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente



Treinamento Gamificado com a Utilização de Realidade Virtual



Treinamento Gamificado com a Utilização de Realidade Virtual:

- Réplica das condições de trabalho
- Abordagem imersiva
- Conhecimento técnico da peça desenvolvida e seu manuseio
- Retenção do conhecimento
- Disseminação da inovação

PoC – Prova de Conceito

DEFINIÇÃO DO PARCEIRO ESTRATÉGICO

DIVE realities





diverealities.com

PoC – Prova de Conceito

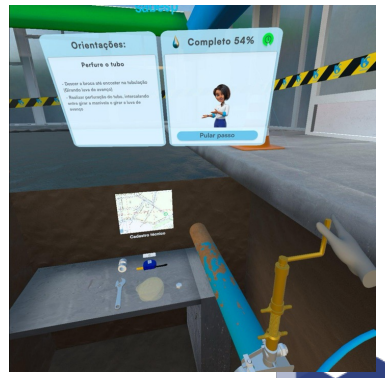
- Fornecimento do Conteúdo Técnico
- Desenvolvimento Iterativo e Reuniões de Feedback
- Rodadas de teste em versão preliminar
- Lançamento da Primeira Versão
- Apresentação e Lançamento da versão finalizada







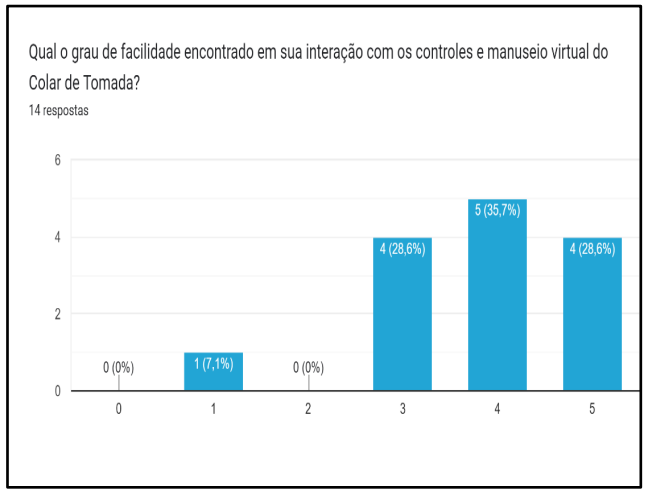


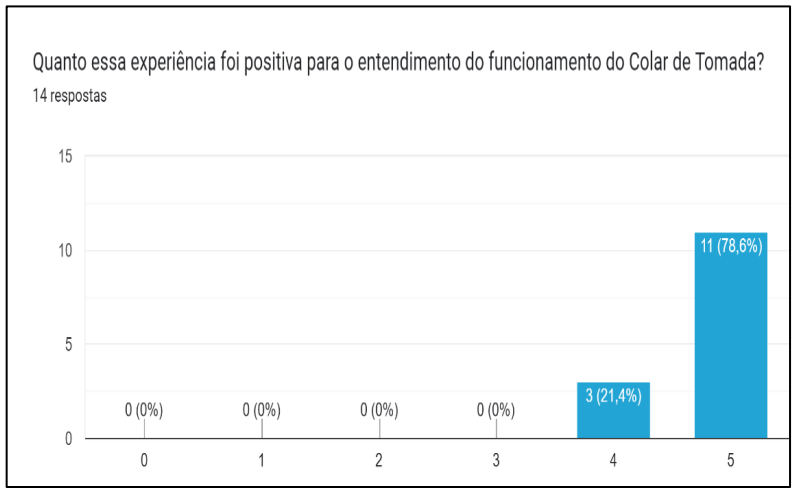


REALIDADE VIRTUAL NO TREINAMENTO DE OPERADORES DE SANEAMENTO

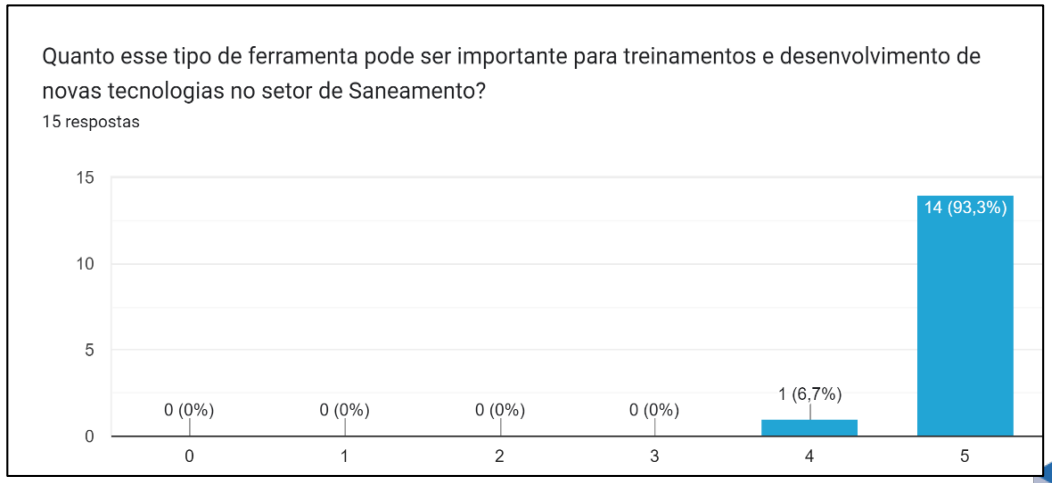
ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS











PRÓXIMOS PASSOS

- Inclusão de versão WEB do treinamento em ambiente próprio, permitindo a maior disseminação e acesso a todos os envolvidos;
- Desenvolvimento de novos treinamentos para os diversos temas relacionados a ligação de água/esgoto e demais procedimentos operacionais, como por exemplo, manutenção de equipamentos;
- Processo contínuo de monitoramento e coleta de feedback.

Encontro Técnico AESABESP
Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

MUITO OBRIGADO!

Carlos Severian

crcarvalho@sabesp.com.br
(11) 3388-9543

DIVE

Departamento de Acervo e Normalização Téncica – EIN
Superintendência de Pesquisa, Desenvovimento e Inovação – EI
Diretoria de Engenharia e Inovação – E

50 anos