

Ensaios de Estanqueidade e Organização



Encontro Técnico
AESABESP
Congresso Nacional
de Saneamento e
Meio Ambiente



25 anos de experiência em Logística e Supply Chain Management. Pós-graduado pela Fundação Getúlio Vargas, graduado pela Academia Militar das Agulhas Negras e possui especializações em ESG e Mercados Ilícitos. Atua como especialista em gestão logística e eficiência operacional no setor público e privado.

Luiz Fonseca
Consultor ABENDI



OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO
SUSTENTAVEL



Abendi

- **Abendi** é uma instituição técnica científica provedora de soluções que colaboram para o incremento dos negócios das empresas e o desenvolvimento das pessoas
- Fundada em 1979, trabalha com Aprendizagem, Desenvolvimento, Certificação de Pessoas, Normalização Técnica, Gestão de Projetos de PD&I e Difusão do Conhecimento nas áreas de Ensaios Não Destrutivos, Inspeção e Gerenciamento da Integridade.
- Focada em fomentar e difundir o conhecimento em Integridade Estrutural, contribuindo para a competitividade industrial, a valorização do profissional e a preservação da vida e do meio ambiente.

SÓCIOS PATROCINADORES ABENDI



Contextualização

- O controle de perdas físicas depende diretamente da eficiência dos ensaios de estanqueidade e da organização das equipes operacionais.
- As perdas de água no Brasil ainda ultrapassam 37% de acordo com o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS).
- Garantir redes estanques e bem geridas é um pilar da eficiência hídrica e econômica.

Conceito e Finalidade dos Ensaios

- Verificar a integridade e ausência de vazamentos em tubulações novas ou reparadas.
- Normas aplicáveis: ABNT NBR 12218 e NBR 12215.
- Etapas: limpeza, estabilização da pressão, aplicação e monitoramento.
- Resultado: confirmação da estanqueidade antes do comissionamento.

Ferramentas e Tecnologias de Apoio

- Bombas de teste hidrostático (manual/elétrica).
- Manômetros digitais e data loggers.
- Softwares de registro e rastreabilidade (GIS, SCADA).
- Tendências: automação de testes e monitoramento remoto.

Organização Operacional

- Planejamento prévio dos trechos e isolamento.
- Equipes com funções bem definidas.
- Checklists de segurança e execução.
- Registro digital e evidências fotográficas.
- Feedback técnico e aprendizado contínuo.

Integração e Cultura de Eficiência

- Integração entre engenharia, manutenção e operação.
- Uso de indicadores (KPIs): número de ensaios, tempo médio, reincidências.
- Capacitação contínua e comunicação entre equipes.
- Padronização de relatórios e cultura de eficiência.

CONCLUSÃO

- Quantidade de certificações em **Saneamento Básico Estanqueidade - Detecção De Vazamentos** não visíveis de líquidos sob pressão em tubulações enterradas (ES) no setor de Saneamento. (115 certificados)

Método	Qtd Certificações
ES-N1-AE1	46
ES-N2-AE1	50
ES-N3-AE1	19

- O controle de perdas é mais do que tecnologia: é disciplina operacional e comprometimento humano.
- “Quando a estanqueidade é garantida e as equipes estão alinhadas, o sistema distribui não só água, mas confiança, eficiência e sustentabilidade.”

Obrigado!!



Preservando a vida
e o meio ambiente.