



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PARAÍBA

**GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA
CAMPUS SALVADOR
SANEAMENTO**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EMPRESA BAIANA DE ÁGUA E
SANEAMENTO NA ÁREA DA PITOMETRIA.**

Aluno: ISMAEL CERQUEIRA DE SOUZA

**Salvador - Ba
Janeiro / 2025**

ISMAEL CERQUEIRA DE SOUZA

Relato de experiência

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao IFBA-Campus Salvador, como requisito parcial para a obtenção do grau de Técnico em Saneamento.

Professor Orientador:
Prof. Dr. Elvio Antonino Guimarães

Salvador- Ba

2025

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELO SISTEMA DE BIBLIOTECAS DO IFBA, COM OS
DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

S729r Souza, Ismael Cerqueira de

Relato de experiência na empresa baiana de água e saneamento na área da pitometria / Ismael Cerqueira de Souza; orientador Elvio Antonino Guimarães -- Salvador, 2025.

21 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (Saneamento) -- Instituto Federal da Bahia, 2025.

1. Abastecimento de água. 2. Pitometria. 3. Controle de perdas. 4. Medição de vazão. 5. Sistemas de distribuição. I. Guimarães, Elvio Antonino, orient. II. TÍTULO.

CDU 628.1

ISMAEL CERQUEIRA DE SOUZA
Aluno

PROF. DR. ELVIO ANTONINO GUIMARÃES
Professor

MARCIO LUEDY
Supervisor Responsável

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA BAHIA

DIRETORIA DE ENSINO DO *CAMPUS* DE SALVADOR
DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL
CURSO TÉCNICO EM EDIFICAÇÕES INTEGRADO

ISMAEL CERQUEIRA DE SOUZA

**RELATO DE EXPERIÊNCIA NA EMPRESA BAIANA DE ÁGUA E
SANEAMENTO NA ÁREA DA PITOMETRIA**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado como requisito parcial para obtenção do título de Técnico em Edificações pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia pela seguinte banca examinadora:

Elvio Antonino Guimarães (Orientador) _____

Doutor em Engenharia e Ciências dos Materiais – UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *Campus* Salvador

Aristides Fraga Lima Filho _____

Doutor em Engenharia Agrônômica pela UFRB/Universidade

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *Campus* Salvador

Regiane de Oliveira Almeida _____

Mestra em Ciências e Tecnologias Ambientais pela UFSB/Universidade Federal do Sul da Bahia

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia – *Campus* Salvador

INSTRUMENTO DE APRESENTAÇÃO

Nome do aluno: Ismael Cerqueira de Souza

Matrícula: 20180033046

Superior hierárquico na Instituição/Empresa: Marcio Luedy

Prof.(a) orientador(a): Elvio Antonino Guimarães

IDENTIFICAÇÃO DO CAMPO DE EXPERIÊNCIA

Identificação da Instituição/Empresa:

Nome: Empresa Baiana de Água e Saneamento EMBASA

Bairro: Ponto certo

Endereço: R. dos Bombeiros

CEP: 42801120

Cidade/Estado: Bahia

Telefone:

url: <http://www.embasa.ba.gov.br>

e-mail: umca@embasa.ba.gov.br

Área na Instituição/Empresa onde foi realizado experiência: OPERAÇÃO DE ÁGUA

Data de início:14/03/2014

Carga Horária Semanal:44

Superior hierárquico na Área: MARCIO LUEDY

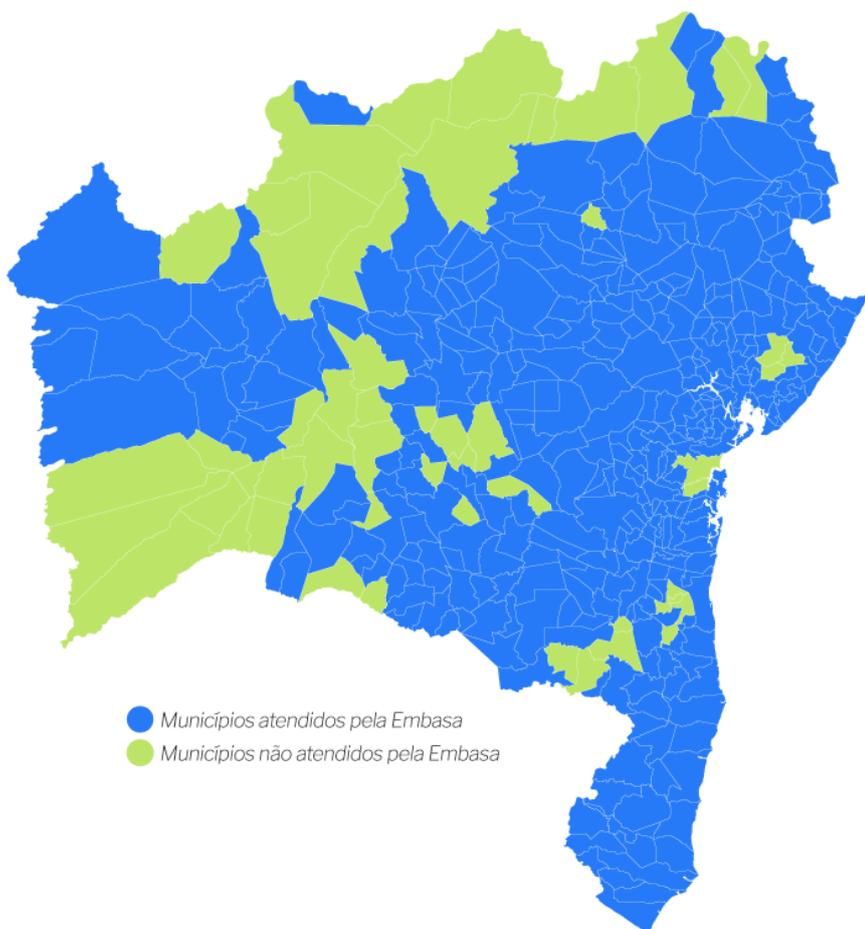
APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO/EMPRESA

A Empresa Baiana de Água e Saneamento S.A (Embasa) é uma sociedade de economia mista de capital autorizado, pessoa jurídica de direito privado, tendo como acionista majoritário o governo do estado da Bahia. É responsável, nos 368 dos 417 municípios do estado da Bahia onde atua, pela prestação dos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário sendo, mais de 4,1 milhões de ligações de água e 1,5 milhões de ligações de esgoto. Compreendendo a captação, tratamento e distribuição de água, bem como a coleta, transporte, tratamento e destinação adequada dos esgotos domésticos, com uma folha que

contém mais de 5 mil funcionários. Foi criada em 11 de maio de 1971 pela lei estadual 2.929, em 1975 incorporou como subsidiária das extintas companhias, que até então, eram responsáveis pelo abastecimento de Salvador e interior do estado da Bahia, COMAE e COSEB. Tendo hoje como a missão da empresa; “Prestar serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário, com excelência e sustentabilidade, contribuindo para universalização e melhorando a qualidade de vida”. A unidade em que foi realizada a experiência está situada na cidade de Camaçari, na Bahia e é responsável por seis escritório locais, tais como: Dias Dávila, Mata de São João, Camaçari sede, Arembepe, Barra de Pojuca e Sauipe. Que somados dá em torno de 180.020 ligações ativas de água. EMBASA (2025)

A Figura 01 traz o mapa da Bahia com os municípios onde a Embasa atua.

Figura – 01 Mapa da Bahia com área de atuação em azul



fonte: <https://www.embasa.ba.gov.br/a-embasa/quem-somos/area-de-atuacao> (acesso em mar. 2025)

RESUMO

O controle e a redução de perdas nos sistemas de abastecimento de água é, hoje, um dos principais desafios enfrentados pelas companhias de saneamento. Vários Autores reforçam o papel da regulação na melhoria da eficiência operacional e na garantia da sustentabilidade dos serviços. A gestão da pressão, a setorização e a medição são consideradas como ferramentas essenciais no controle de perdas. Enfatizam a necessidade de uso racional da água e inovação tecnológica como caminhos para enfrentar a escassez. A integração entre conhecimento técnico, instrumentos de medição e planejamento operacional é fundamental para garantir a eficiência no uso dos recursos hídricos. Este trabalho é um relato das minhas experiências nas atividades desenvolvidas na Empresa Baiana de Águas e Saneamento S.A. (EMBASA), na Unidade Metropolitana de Camaçari (UMC), concentradas no setor de Pitometria, vinculado ao Núcleo de Controle de Perdas (NUCOP). Dentre as principais ações realizadas, destacam-se a medição de vazão utilizando tubo de Pitot e medidor ultrassônico, levantamento de pressões em pontos estratégicos da rede e análise de setores críticos quanto à ocorrência de perdas reais. Também foram realizados estudos para implantação e acompanhamento de Distritos de Medição e Controle (DMC), ferramenta fundamental para a segmentação da rede e monitoramento do desempenho hidráulico. As práticas adotadas demonstraram a importância da medição precisa e do diagnóstico técnico para a formulação de estratégias de combate a perdas em sistemas de distribuição de água.

Palavras-chave: Abastecimento de água; Pitometria; Controle de perdas; Medição de vazão; Sistemas de distribuição.

ABSTRACT

The control and reduction of losses in water supply systems represent one of the main challenges faced by sanitation companies. The specialized literature emphasizes the role of regulation in promoting operational efficiency and service sustainability. Tools such as pressure management, district metering, and flow measurement are essential in this context, along with the rational use of water and the incorporation of technological innovations. This paper presents a report of professional experiences at the Bahia Water and Sanitation Company (EMBASA), in the Metropolitan Unit of Camaçari, specifically in the Pitometry sector linked to the Loss Control Center. Activities included flow measurements using a Pitot tube and ultrasonic meter, pressure surveys at strategic points of the network, and analysis of critical sectors regarding real losses. Studies were also carried out for the implementation and monitoring of District Metered Areas (DMAs), a key tool for segmenting and monitoring the performance of the distribution network. The results highlight the importance of accurate measurement and technical analysis as a basis for effective loss control strategies.

Keywords: Water supply; Pitometry; Loss control; Flow measurement; Distribution systems.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
2.	REFERENCIAL TEÓRICO	11
3.	ATIVIDADE	13
3.1	ESTUDO DAS PRESSÕES NA REDE.....	13
3.1.1.	Finalidade do estudo	13
3.1.2.	Realização do estudo	14
3.1.3.	Relação da atividade com o curso	15
3.2.	MEDIÇÃO DE VAZÃO.....	15
3.2.1.	Finalidades da medição de vazão	17
3.2.2.	Realização da medição	17
3.2.3.	Relação da atividade com o curso	18
3.3.	CRIAÇÃO DE DISTRITO DE CONTROLE E MEDIÇÃO.....	18
3.3.1.	Distrito de medição e controle	18
3.3.2.	Como é criado um DMC	18
4.	CONCLUSÕES	23
	REFERÊNCIAS	24

1. INTRODUÇÃO

A área em que atuo como funcionário da EMBASA, a qual em sua gênese é responsável pelo abastecimento de água em diversos municípios da Bahia, dentre esses polos atuo diretamente na área de Agente Operacional na Unidade Metropolitana de Camaçari, onde envolvem-se a gestão e manutenção de sistemas de abastecimento de água, operação de estações de tratamento, instalação e manutenção de redes de distribuição de água, medição e controle de qualidade da água, fiscalização de ligações clandestinas, entre outras atividades relacionadas ao saneamento básico. Em vista disso ela se torna responsável pela realização de campanhas de conscientização e educação ambiental, visando promover o uso racional da água e a preservação dos recursos hídricos.

Tendo a incumbência de servir como parte da equipe de Pitometria ligada ao Núcleo de Combate à Perdas (NUCOP), no qual são desenvolvidas algumas atividades, entre a distribuição e o combate a perdas de água, que se trata, estudo de abastecimento através do monitoramento das pressões, elaboração, desenvolvimento e acompanhamento de distritos de medição e controle (DMC), medição de vazão e aferição de macro medidores através do “Tubo de Pitot”, que é nosso instrumento principal, um instrumento usado para detectar a velocidade do fluídos em condutos forçados e obter a vazão através do diferencial de pressão, determinados por cálculos matemáticos. Equipamentos complementares, tecnologia de ultrassom, dimensionamento, instalação, operação e manutenção de válvulas redutoras de pressão. Dimensionamento, instalação, verificação, e manutenção de macro medidores, pesquisa auditiva de vazamentos não aparentes (geofonamento).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Regulação, controle social da prestação dos serviços de água e esgoto a obra tem como objetivo reunir experiências nacionais e internacionais na regulação do setor do saneamento básico, estudos técnicos e científicos da área, no sentido de difundir a cultura da regulação do país, tão necessária para se alcançar a universalização da prestação dos serviços no país. GALVÃO e XIMENES (2009)

Faça-se a água ilustra como Israel pode servir de modelo para os Estados Unidos e os demais países do mundo, mostrando como amenizar o resultado das calamidades hídricas iminentes. É um relato inspirador acerca da visão e do sacrifício de uma nação e de um povo que há muito fizeram da segurança hídrica uma prioridade essencial. Apesar dos poucos recursos hídricos naturais, com uma população e uma economia em rápido crescimento e vizinhos frequentemente em conflitos, Israel tem consistentemente ocupado a posição de líder na curva de inovação hídrica – que deve assegurar um futuro dinâmico e vital SIEGEL (2017).

Tsutiya (2008) destaca a importância da análise hidráulica detalhada no projeto e na operação de sistemas de abastecimento de água. O autor argumenta que a pressão dentro das redes de distribuição não é apenas um fator de conforto para o consumidor final, mas também um elemento crítico para a integridade estrutural das tubulações. Ele enfatiza a necessidade de monitoramento contínuo e controle adequado da pressão para minimizar riscos de vazamentos, prevenir falhas catastróficas e garantir a entrega eficiente da água, especialmente em sistemas complexos com múltiplas zonas de pressão.

Formiga e Chaudhry (2008) em seu estudo sobre a relação entre pressão e vazamentos em sistemas de distribuição de água, revela como pequenas variações na pressão podem ter impactos significativos nas taxas de perda de água. No artigo é explorado o conceito de que o comportamento dos vazamentos não é linear, ou seja, um aumento na pressão não resulta apenas em vazamentos maiores, mas também pode desencadear novos pontos de fuga. Seu trabalho é fundamental para entender como o controle de pressão pode ser utilizado como uma estratégia eficaz de gestão de perdas, contribuindo para a sustentabilidade e a eficiência dos sistemas de abastecimento público.

Oliveira (2017) em seu trabalho sobre gestão de perdas em sistemas de abastecimento, ressalta que a medição precisa da vazão é um fator essencial para

garantir a eficiência operacional dos sistemas de distribuição de água. Segundo o autor, além de permitir o monitoramento do consumo real, a medição adequada auxilia na detecção de perdas, como vazamentos e irregularidades nas ligações. Sem um acompanhamento contínuo e confiável desses dados, a gestão do abastecimento se torna imprecisa, levando ao desperdício de recursos hídricos e a uma operação menos eficiente.

Meneses e Brito (2010) explora detalhadamente as técnicas e estratégias para medir e controlar a vazão em sistemas de abastecimento de água. Ele destaca que a medição de vazão é uma das principais ferramentas para detectar e quantificar perdas de água, especialmente em sistemas de grande escala onde as perdas não são imediatamente visíveis. Ele discute como o uso de medidores de vazão ultrassônicos e eletromagnéticos pode melhorar significativamente a precisão das medições, permitindo aos gestores de sistemas identificar rapidamente anomalias e implementar intervenções corretivas antes que as perdas se tornem substanciais.

O conceito de Distritos de Medição e Controle foi desenvolvido como uma estratégia fundamental para melhorar a eficiência e reduzir as perdas de água nos sistemas de distribuição. Segundo Oliveira (2017) os DMC's surgiram como uma resposta à necessidade de segmentar redes de abastecimento em áreas menores e controláveis, facilitando a detecção e a correção de vazamentos. O mesmo destacou que a implementação de DMC's permite um monitoramento mais detalhado do consumo e perdas de água, sendo uma prática recomendada para operadoras que buscam reduzir perdas reais e aparentes.

3. ATIVIDADES

3.1 ESTUDO DAS PRESSÕES NA REDE

O estudo de abastecimento por meio do monitoramento das pressões é uma prática fundamental para garantir a eficiência e a confiabilidade dos sistemas públicos de abastecimento de água.

3.1.1 Finalidade do Estudo

Através da análise das variações de pressão ao longo da rede, é possível identificar áreas com potencial de melhoria, como vazamentos, rupturas ou pontos de estrangulamento.

Esse monitoramento contínuo permite ajustes precisos na operação do sistema, garantindo que a água chegue aos consumidores finais de forma adequada, promovendo assim o uso sustentável e eficiente desse recurso vital.

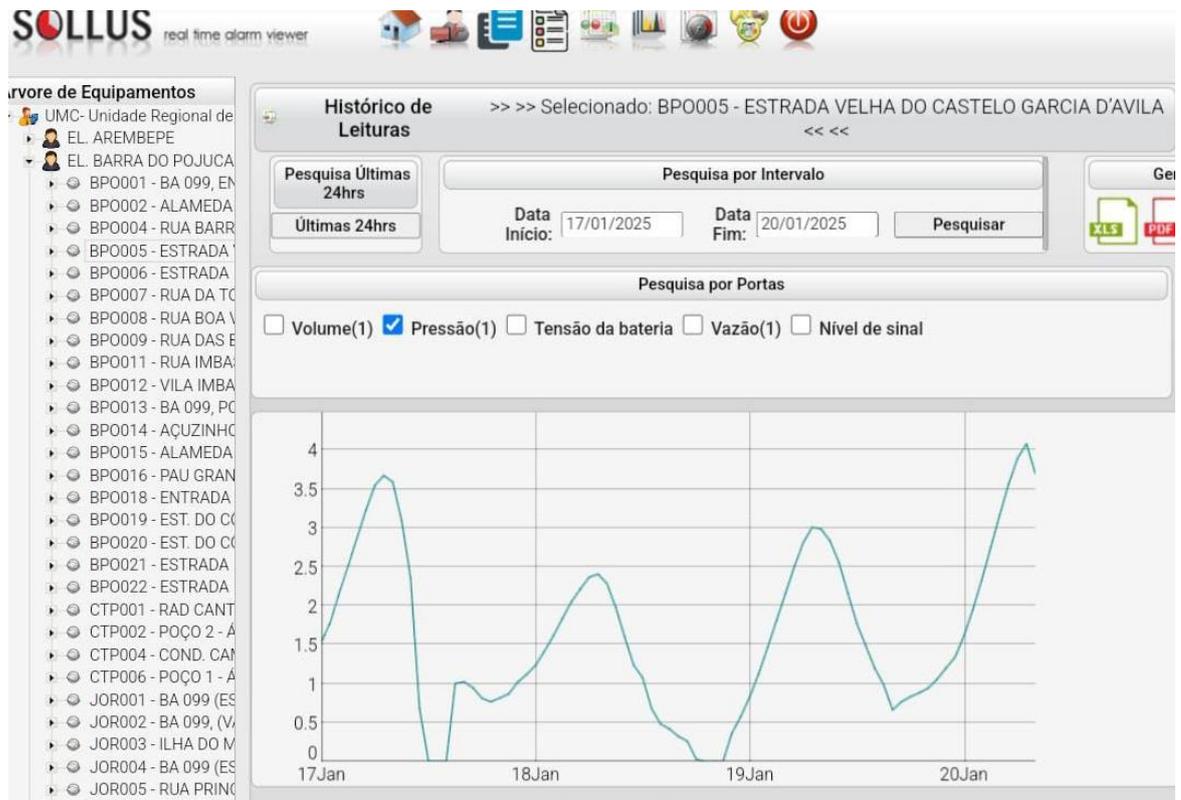
A Figura 02 traz o exemplo de um manômetro utilizado para medições dessas variações enquanto a Figura 03 traz os resultados em forma de gráficos capturado através de telemetria. A informação na vertical refere-se a pressão e na horizontal o tempo.

Figura 02 – Manômetro Analógico realizando estudo de pressão



Fonte: Do autor 2025

Figura 03 – Pressões em forma de gráfico capturado através de telemetria



Fonte: Do autor 2025

Altura geográfica: Sistemas de abastecimento que atendem áreas com diferentes altitudes precisam levar em consideração a variação de pressão devido à diferença de altura (princípio da pressão hidrostática).

Demanda variável: O consumo de água pode variar ao longo do dia, impactando diretamente a pressão no sistema. Durante os picos de demanda (geralmente pela manhã e noite), a pressão pode cair se não houver um dimensionamento adequado.

Perdas de carga: A resistência das tubulações ao fluxo de água, como atrito e obstruções, resulta em perdas de carga, afetando a pressão no sistema.

3.1.2 Realização do estudo

O Estudo de abastecimento através do monitoramento das pressões é realizado instalando dispositivos de monitoramento ao longo da rede de distribuição de água. Esses dispositivos registram continuamente as leituras de pressão, que são analisadas para identificar problemas como vazamentos, pressão inadequada ou

pontos de estrangulamento. Com base nessa análise, são propostas soluções para melhorar o funcionamento do sistema. O monitoramento é contínuo para garantir a eficiência e confiabilidade do abastecimento de água.

3.1.3 Relação da atividade com o curso

Durante o período no curso técnico em saneamento, aprendi sobre a relação de pressão da água e a topografia da região, ética profissional e os desafios de um técnico em saneamento em buscar sempre a salubridade ambiental para a população. Importância de garantir a eficiência e a confiabilidade dos sistemas de distribuição de água. O monitoramento das pressões é uma atividade essencial nesse processo, pois permite identificar problemas como vazamentos, pressão inadequada e pontos de estrangulamento na rede de distribuição.

3.2 MEDIÇÃO DE VAZÃO

A medição de vazão pode ser realizada de diversas maneiras, sendo as mais comuns a medição por ultrassom, por eletromagnetismo, por área variável e por pressão diferencial. Cada método tem suas vantagens e desvantagens, e a escolha do método mais adequado dependerá das características do sistema de abastecimento de água em questão.

A Figura 04 traz a execução de uma medição de vazão utilizando o aparelho ultrassônico, já a Figura 05 traz o momento da medição de vazão por diferencial de pressão utilizando o tubo de Pitot.

Figura 04 – Medição de vazão através do aparelho ultrassônico



Fonte: Do autor 2025

Figura 05 – Medição por diferencial de pressão.



Fonte: Do autor 2025

3.2.1 Finalidades da medição de vazão

A medição de vazão no sistema público de abastecimento de água é um processo fundamental para monitorar o fluxo de água no sistema de distribuição para garantir o fornecimento adequado e regular para a população. Detectar as perdas através da comparação entre a quantidade de água que entra no sistema e a quantidade de água que é efetivamente distribuída e faturada. Identificar possíveis problemas de obstrução ou danos nas tubulações, que podem afetar a eficiência do sistema. Avaliar o desempenho dos equipamentos e das instalações da empresa, contribuindo para a melhoria contínua dos processos do abastecimento. Estabelecer parâmetros de controle de qualidade de água, garantindo a conformidade com as normas e regulamentos estabelecidos para a saúde pública. Determinar a demanda por água em diferentes regiões atendida pela empresa, auxiliando no planejamento e dimensionamento dos recursos necessários para uma melhor prestação de serviço.

3.2.2 Realização da medição

Medidores de vazão volumétrica: Estes dispositivos medem a quantidade de fluido que passa por eles em um determinado período de tempo, expressa em unidades de volume, como litros por minuto ou metros cúbicos por segundo. Exemplos incluem medidores de turbina, medidores de raio ultrassônico e medidores de diafragma.

Medidores de vazão de pressão diferencial. Estes dispositivos medem a diferença de pressão do fluido antes e depois de um obstáculo no fluxo, que está diretamente relacionada à taxa de vazão. Exemplos incluem placas de orifício, tubos de Venturi e tubos de Pitot.

Medidores de vazão de velocidade. Estes dispositivos medem a velocidade do fluido em um determinado ponto do sistema, que é então usado para calcular a vazão do fluido. Exemplos incluem medidores de raio ultrassônico, medidores de vórtice e medidores eletromagnéticos.

É importante escolher o método de medição mais adequado às características do fluido e do sistema em questão, e garantir a calibração e manutenção adequadas dos medidores para garantir a precisão das medições. .

3.2.3 Relação da atividade com o curso

No período em que participei do curso de saneamento pude aprender sobre a importância de entender sobre as diversas técnicas de medições de vazão e como aplica-las de forma adequada a necessidade de cada sistema devido as características do fluido, entender sobre as normas, regulamentações e tecnologias disponíveis no mercado, nas aulas de hidráulica, matemática e física pude aprender os cálculos usados para obter os resultados de área, velocidade, o estudo das energias e contudo como tudo isso influencia no fluido.

3.3 CRIAÇÃO DE DISTRITOS DE MEDIÇÃO E CONTROLE (DMC)

A criação, desenvolvimento e monitoramento dos Distritos de Controle e Medição (DMC) são fundamentais para a gestão eficaz de sistemas de abastecimento de água.

A Figura 06 traz uma demonstração de delimitação em um distrito de controle e medição.

Figura 06 – Distrito de medição e controle (DMC)



3.3.1 Distrito de medição e controle

Os DMC's consistem em áreas específicas da rede de distribuição, onde o consumo de água é monitorado detalhadamente. Essa segmentação permite uma detecção mais precisa de perdas, como vazamentos ou uso não autorizado, e possibilita a otimização da operação da rede. O desenvolvimento de um DMC envolve a instalação de macro medidores em locais estratégicos e a utilização de sistemas de monitoramento contínuo, frequentemente integrados com tecnologias modernas, como telemetria e análise de dados em tempo real. O acompanhamento regular desses distritos facilita a identificação rápida de problemas e a tomada de decisões para melhorar a eficiência no uso da água e na operação do sistema de distribuição.

3.3.2 Como é criado um DMC

A criação, desenvolvimento e monitoramento de um Distrito de Medição e Controle (DMC) em sistemas de abastecimento de água envolvem várias etapas técnicas e estratégicas para garantir que a gestão da rede de distribuição seja eficiente e que as perdas de água sejam minimizadas. Aqui está um resumo das principais etapas:

3.3.2.1 Delimitação da área do dmc

Análise da Rede: A primeira etapa envolve o estudo detalhado da rede de distribuição de água para identificar áreas adequadas para a criação de um DMC. Isso inclui considerar fatores como a geografia, o layout da rede, e a densidade populacional.

Definição das Fronteiras: Com base na análise, as fronteiras físicas e hidráulicas do DMC são definidas. Geralmente, as fronteiras são estabelecidas onde há facilidade de isolamento hidráulico, como valvulados e estações de bombeamento.

3.3.2.2 Instalação de Equipamentos de Medição

Macro medidores: A instalação de macro medidores em pontos estratégicos é crucial. Esses medidores são posicionados nas entradas e saídas do DMC para monitorar a quantidade de água que entra e sai da área.

Sistemas de Monitoramento: Para capturar dados em tempo real, podem ser utilizados sistemas de telemetria que transmitem dados dos medidores para um centro de controle. Isso permite uma resposta rápida em caso de anomalias.

A Figura 07 traz um macro medidor instalado na rede para monitoramento da vazão.

Figura 07 – Macro medidor



Fonte: Do autor 2025

3.3.2.3 Implementação de Válvulas de Controle

Isolamento Hidráulico: Para garantir que o DMC possa ser controlado independentemente, válvulas de controle são instaladas nas fronteiras do distrito. Essas válvulas permitem isolar a área para manutenção ou em caso de incidentes, sem afetar o restante da rede.

Válvulas Reguladoras de Pressão: Em alguns casos, válvulas reguladoras de pressão são instaladas para manter a pressão dentro de limites específicos, evitando sobre pressões que podem causar vazamentos.

A Figura 08 mostra uma vrp atuando no controle das pressões.

Figura 08 – Válvula redutora de pressão



Fonte: Do autor 2025

3.3.2.4 Monitoramento e Análise de Dados

Coleta de Dados: Após a instalação dos equipamentos, o monitoramento contínuo da vazão e pressão dentro do DMC é realizado. Isso inclui o registro de dados em intervalos regulares para análise.

Análise de Consumo e Perdas: Os dados coletados são analisados para identificar padrões de consumo, detectar vazamentos ou fraudes, e calcular a eficiência do sistema. Ferramentas de software podem ser usadas para comparar o volume de água medido com o volume estimado de consumo.

3.3.2.5 Manutenção e Atualização do dmc

Manutenção Preventiva: A manutenção regular dos macros medidores, válvulas e sistemas de monitoramento é necessária para garantir a precisão das medições e o bom funcionamento do DMC.

Reavaliação do DMC: Com o tempo, as condições da rede e as demandas dos consumidores podem mudar, exigindo a reavaliação e, eventualmente, a reconfiguração do DMC. Isso pode incluir a expansão da área, a instalação de novos medidores, ou a atualização dos sistemas de controle.

3.3.2.6 Relatórios e Tomada de Decisão

Relatórios Regulares: Relatórios periódicos são gerados para documentar o desempenho do DMC. Esses relatórios ajudam na tomada de decisões estratégicas, como melhorias na rede, investimentos em infraestrutura, ou mudanças operacionais.

Ações Corretivas: Se forem identificados problemas como altos índices de perdas ou vazamentos frequentes, ações corretivas são implementadas para resolver esses problemas de forma eficaz.

Essas etapas garantem que o DMC funcione como uma ferramenta poderosa para a gestão eficiente do abastecimento de água, ajudando a reduzir perdas, melhorar o controle operacional, e otimizar o uso dos recursos hídricos.

4. CONCLUSÕES

A experiência vivenciada durante este período foi extremamente enriquecedora para minha formação profissional. A possibilidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso proporcionou uma visão mais ampla e realista da profissão, além de contribuir para o desenvolvimento de diversas habilidades e competências.

Durante a experiência, pude perceber a importância da teoria na prática profissional, pois as disciplinas cursadas foram fundamentais para o desempenho das atividades propostas. A interação com profissionais da área também foi fundamental para o aprendizado, pois pude absorver conhecimentos e técnicas que serão úteis no futuro.

Em suma, a experiência foi extremamente positiva e contribuiu significativamente para minha formação profissional. As dificuldades pessoais e acadêmicas enfrentadas durante o curso foram oportunidades de aprendizado e crescimento, e tenho certeza de que os conhecimentos adquiridos serão úteis ao longo de toda a minha carreira. Acredito que a união entre teoria e prática é fundamental para o desenvolvimento profissional e, por isso, considero a experiência vivida como um grande passo em direção ao meu crescimento profissional.

REFERÊNCIAS

EMBASA:<https://www.embasa.ba.gov.br/a-embasa/quem-somos/apresentação>. Acesso em: fev. 2025

FORMIGA, K.T.M.; CHAUDHRY, F.H. Modelos de análise hidráulica de redes de distribuição de água considerando a demanda direcionada à pressão e vazamentos. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2008.

GALVÃO JUNIOR, A. de C.; XIMENES, M. M. de A. F. Regulação: controle social da prestação dos serviços de água e esgoto. Ceará: 2009.

MENESES, J.R.; BRITO, A. R. de. Perdas de Água: Tecnologias e Gestão. São Paulo: Editora Manole, 2010.

OLIVEIRA, J. V. de. Gestão de Perdas de Água em Sistemas de Abastecimento: Fundamentos e Práticas Aplicadas. Rio de Janeiro: ABES, 2017.

SIEGEL, S. Faça-se a água: A solução de Israel para um mundo com sede. São Paulo: Companhia das Letras, 2017.

TSUTIYA, M.T. Abastecimento de Água. São Paulo: Editora Blucher, 2008.