

I-147 - IMPLANTAÇÃO DE MELHORIAS OPERACIONAIS PARA REDUZIR, CONTROLAR E MANTER O ÍNDICE DE PERDAS NO SETOR DE ABASTECIMENTO, COM INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

Francisco Graciano da Silva Junior

Técnico em Gestão – Formado em Tecnologia em Construção de Edifícios –FESP/ Engenharia Civil – FESP.
fgracianos@sabesp.com.br

Rogério Aparecido Alves

Agente de Saneamento – Formado em Ciências da Computação pela UNI ABC - ralves@sabesp.com.br

Endereço⁽¹⁾: Av. Adolfo Pinheiro 2233 – Chácara Santo Antonio – São Paulo - SP

RESUMO

Tendo em vista o grande crescimento vegetativo da cidade de São Paulo, verificamos dentro deste contexto que o nosso maior desafio como empresa de saneamento básico seria o controle e combate as perdas em nossos sistemas de abastecimento. Na busca de resultados positivos nos índices relacionados a perdas, a Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo – SABESP Unidade de Negócio Sul – MS em uma área dentro da UGR Santo Amaro, foi criado um grupo de trabalho onde os envolvidos estudariam as melhores metodologias, ferramentas e ações para otimizar os trabalhos de operação e manutenção das áreas de controle. Diante disso o grupo iniciou as atividades realizando reuniões de planejamento, fazendo levantamento das necessidades e estudo dos problemas, elaboração de planos e cronogramas para execução dos trabalhos.

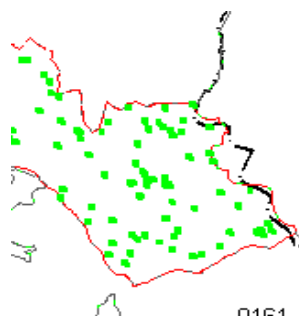
O grupo de trabalho elencou como a primeira área a ser trabalhada um Setor de Abastecimento, a ser denominado como área controlada por VRP, que compreende inicialmente um montante de 745 ligações, 8,5 Km de rede de distribuição e uma população aproximada de 6.000 habitantes. Foi feito um mapa temático do setor, onde verificamos que a área escolhida apresentava o maior numero de consertos de vazamentos.

Após o início dos trabalhos identificamos a necessidade de ampliação da área selecionada, onde os novos números seriam 934 ligações, 1361 economias e 9,3 km de rede de distribuição.

PALAVRAS-CHAVE: Água, Controle e combate as perdas, Viabilidade econômica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Dados Históricos: Na definição das ações foram efetuados levantamentos de dados históricos, considerando informações de caráter comercial e técnico, de forma a definir e priorizar aquelas de maior retorno e menor investimento, definindo o cronograma das ações e os recursos necessários.

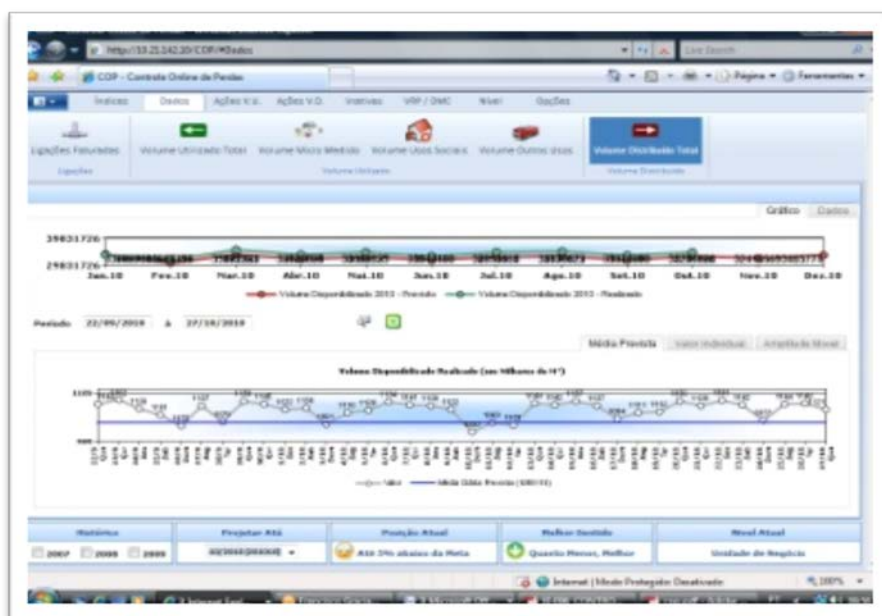


Mapa Temático gerado através da Ferramenta Signos

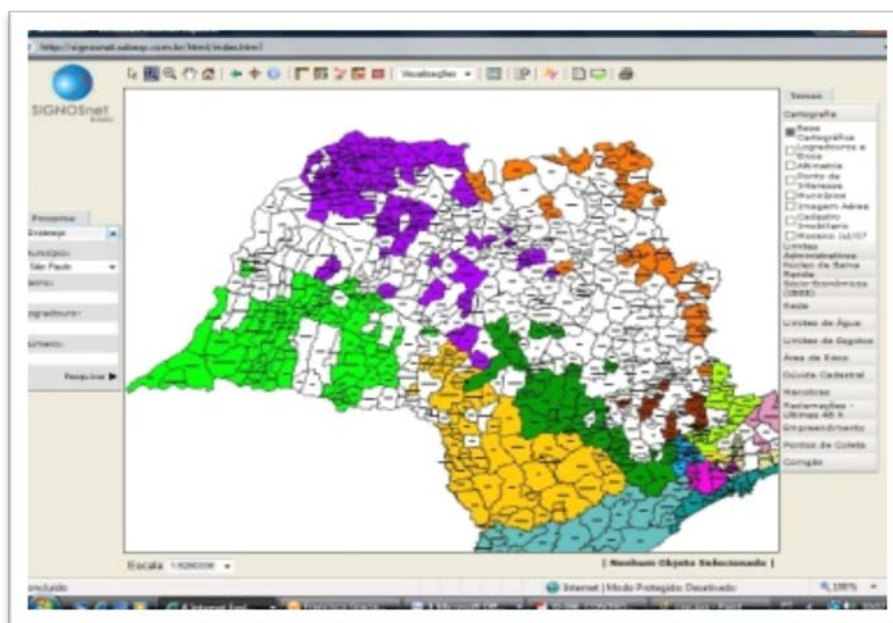
Estudo de Setorização: Baseado no Estudo de Setorização, foi realizada simulação hidráulica, onde foram definidas através de análise de dados os melhores pontos para fechamento da área de controle. Com a setorização definida elencamos as propostas das obras a serem executadas.



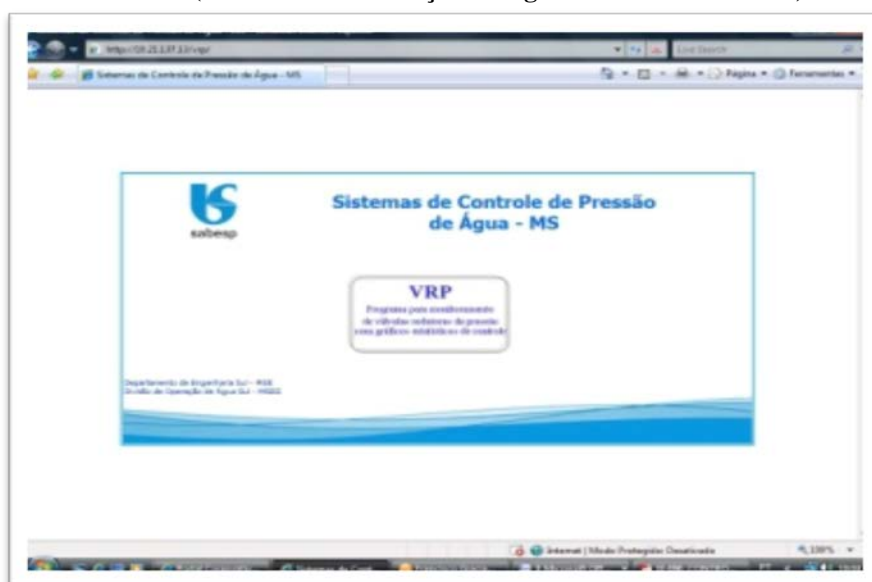
Ferramentas Utilizadas no Planejamento: SIGNOS (Sistema de Informações Geográficas no Saneamento), COP (Controle OnLine de Perdas), SCOA (Sistema de Controle de Operação da Adução), MASPP (Método de Análise e Solução de problemas de Perdas), Sistema de Controle de Válvula Redutora de Pressão



COP (Controle OnLine de Perdas)



SIGNOS (Sistema de Informações Geográficas no Saneamento)



Sistema de Controle de Válvula Redutora de Pressão

Geofonamento : Forma realizados dois (02) ciclos de geofonamento, após a conclusão do 1º ciclo já verificamos uma leve diminuição no índice de vazamentos.

Macromedidor: Instalação de Medidor de Vazão Eletromagnético modelo AquaMaster, DN 150 mm, piloto nos sistemas de abastecimento da Unidade de Negócio, onde o medidor é instalado na linha de abastecimento e aterrado tendo seus controladores ficam instalados em uma caixa no passeio ao lado da caixa da VRP (Válvula redutora de pressão).



Montagem



Aterramento



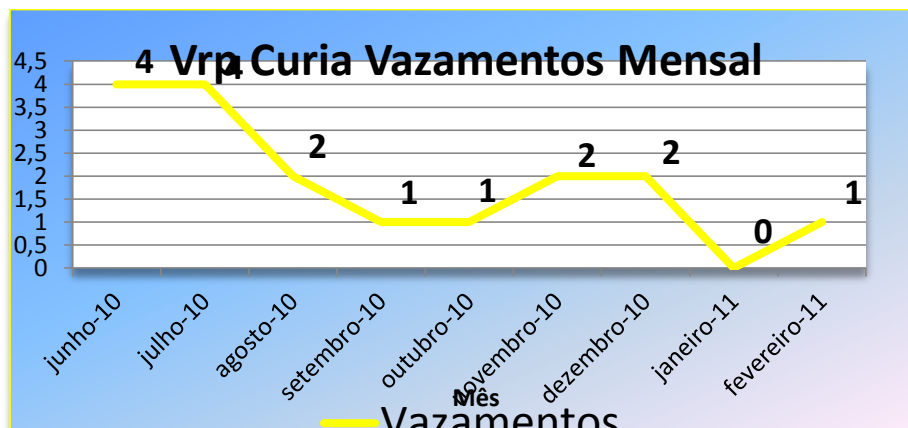
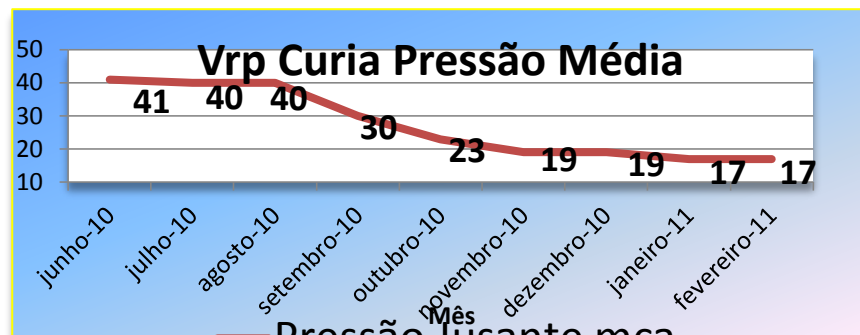
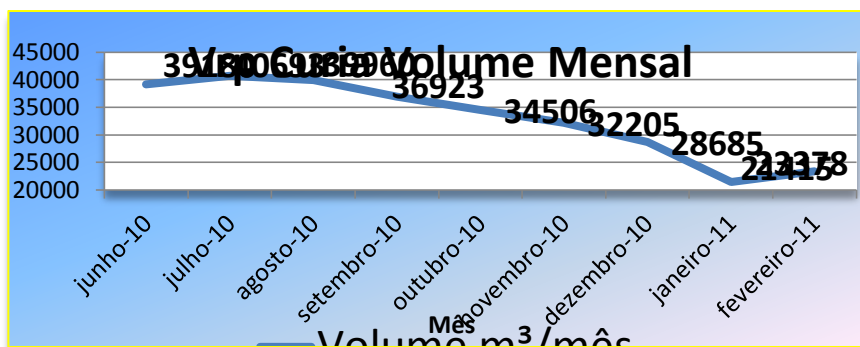
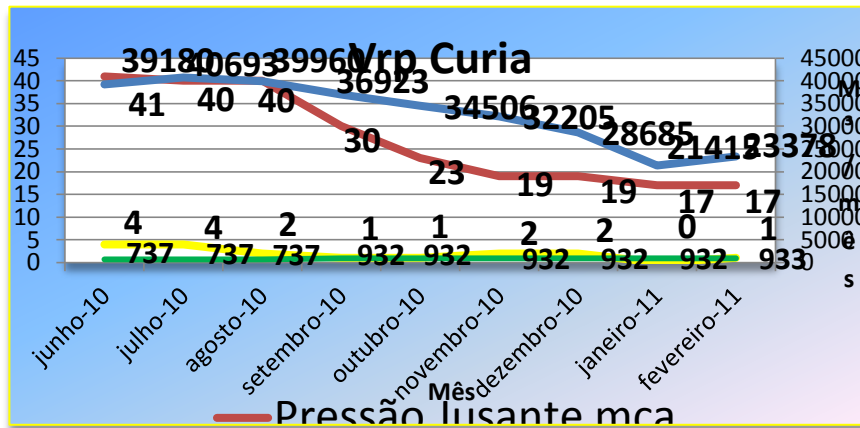
Controladores

Obras de Setorização e Estanqueidade: Diversas obras foram necessárias para setorização da área como, instalação de VRP com objetivo de ajustar os altos índices de pressões existentes, interligações de redes, instalação de válvulas de manobra. Essas ações foram executadas, sem contratação de serviços melhorando o custo-benefício do projeto.



RESULTADOS OBTIDOS OU ESPERADOS

Analisando os dados coletados semanalmente, cruzando informações com intervenções ocorridas no setor de abastecimento, podemos concluir que num curto período obtivemos resultados satisfatórios, verificamos a grande diminuição no número de vazamentos de 07 Vaz para 01 vaz, e uma significativa queda na vazão média diária de 1306m³/dia para 779,26m³, queda significativa na pressão média de 40 mca para 17 mca, varias ações estão em andamento, como alterações na VRP com instalação de controlador eletrônico. Esperamos alcançar os resultados projetados num curto espaço de tempo. Projetamos para esse trabalho uma queda de 30% do volume disponibilizado e regularmos a pressão em 12 mca no ponto crítico da área. Agindo de forma proativa nos antecipamos em relação ao resultado que possa comprometer o alcance das metas.



CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Podemos concluir que o combate as perdas de forma planejada com metodologia eficaz, e aplicada em uma área controlada, tende a resultados favoráveis como demonstrado neste projeto.

No decorrer das ações observamos que o acompanhamento diário dos resultados e o alinhamento entre as equipes de operação, manutenção e planejamento e indispensável para alcançarmos o êxito nas ações. Como exemplo citou as instalações das peças nas redes, onde as diretrizes de planejamento e o conhecimento de campo se uniram e obtiveram um ótimo custo-benefício.

Ao final dos trabalhos concluímos que foi uma ótima oportunidade de reciclagem e desenvolvimento da equipe, envolvendo pessoas de varias áreas e conscientizando que o trabalho feito com seriedade nos conduz a uma notável redução no índice de perdas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AZEVEDO, J. M. Manual de Hidráulica. 8ª edição, Editora Edgar Blücher Ltda. São Paulo 2002.
2. PROJETO GIS – SIGNOS (2004). Sistema de Informações Geográficas no Saneamento Sabesp / Edinfor.
3. Sistema de Controle de Válvulas Redutora de Pressão – Sabesp - Ms