



# Solução Alternativa Emergencial de Abastecimento de Água Véspera seca e ano novo molhado

Edson Sene da Costa-email:esene@sabesp.com.br, Ciro Cesar Falcucci Lemos-email:cfalcucci@sabesp.com.br, Ivan Carlos Storer, Alessandro Muniz Paixão e Aurélio Fiorindo Filho

SABESP

## 1. Introdução e Objetivos

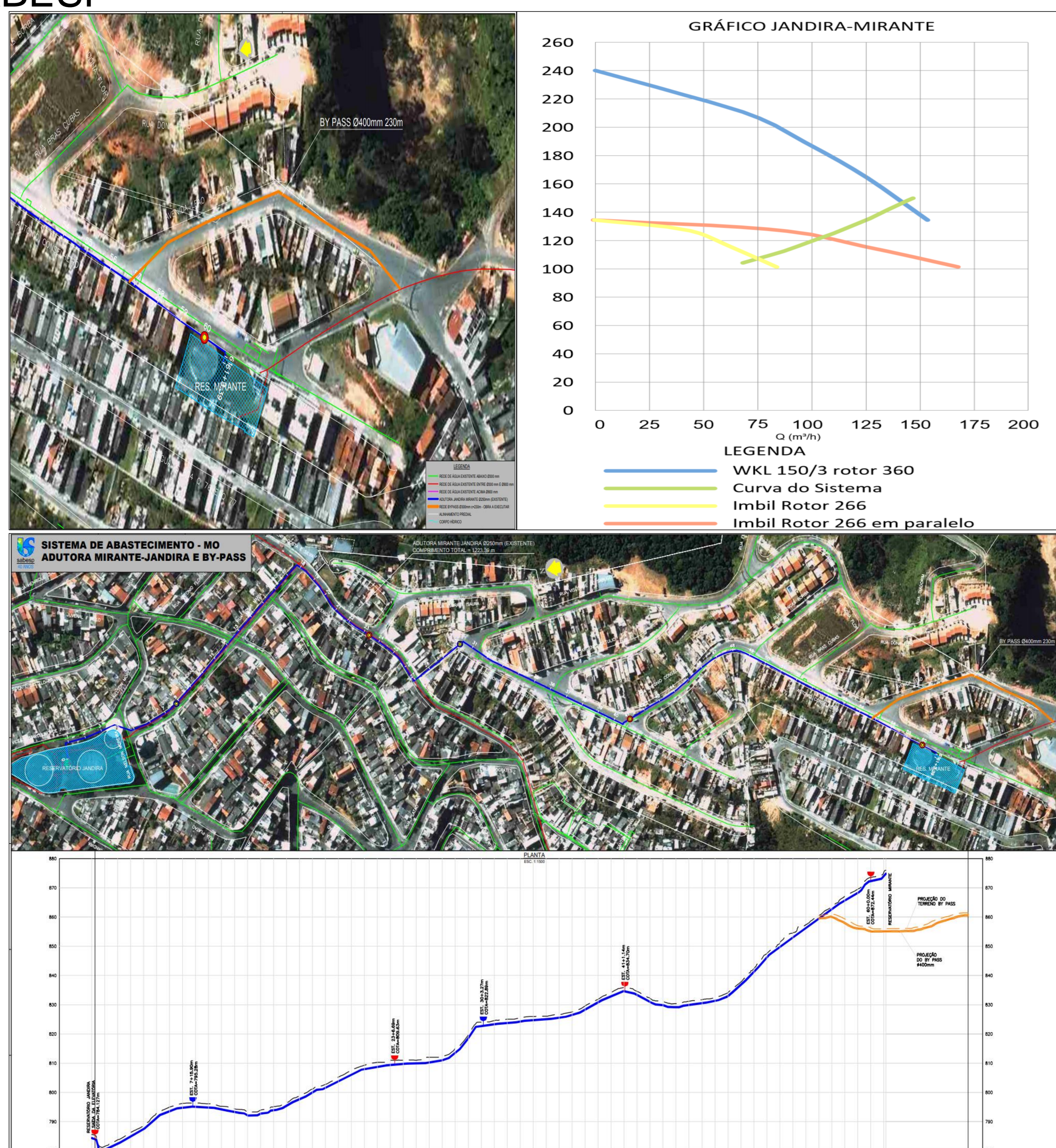
- Desde 2016, a Sabesp tem como entrada de novos projetos o Fórum de Processos e Apoio, por exemplo: Água, Esgoto, Qualidade, Serviços e etc.. Os Fóruns acompanham as análises críticas bem como os planos de ações e também propõem projetos.
- Este trabalho apresenta uma solução alternativa utilizada para atender o abastecimento do setor Jandira-Mirante enquanto se esperava a conclusão das obras definitivas e estruturantes para a região que era o Sistema São Lourenço.
- O problema de abastecimento da região foi encaminhado para a equipe multidisciplinar acima citada para estudar uma solução para o problema visto que a região era abastecida por uma unidade de bombeamento.
- Neste Projeto não era possível o aumento da carga elétrica e de bombas.
- O sistema de abastecimento da Sabesp é por uma adutora de aproximadamente 1,5 km que abastecia um reservatório setorial
- Com a concepção futura haveria um reforço da saída a idéia então foi antecipar esse futuro reforço para diminuir a perda de carga.

## 2. Metodologia

- O abastecimento é condição primordial ao atendimento da vida, da saúde e do funcionamento das cidades. A implantação destas obras regularizou o fornecimento de água da região e proporcionou também, o atendimento aos centros industriais e comerciais, melhorando as condições socio-econômicas das localidades, sem aumentar o consumo de energia elétrica, podendo-se aguardar a entrada de operação do Sistema São Lourenço que era a obra estruturante e definitiva para o setor.
- A fonte inspiradora é o estudo minucioso do perfil da adutora, onde se percebe que existe uma rua com dez metros de cota inferior ao reservatório e que com a execução de uma interligação ligando a entrada com a saída do reservatório por essa rua a pressão diminuiria em dez metros de coluna de água o que geraria um ganho em vazão de onze por cento.
- Está pequena obra provisória maximizou o aproveitamento do sistema atual, proporcionando a melhoria da eficiência na gestão do serviço de abastecimento, com regularidade adequada, sem acréscimo de consumo de energia.
- Foi regularizado o abastecimento de água em todo o Setor Jandira-Mirante que abastece hoje a região, beneficiando 50.000 habitantes que permaneceram com água até a entrada de operação do Sistema Produtor São Lourenço.

## 3. Resultados e Discussão

- Após projeto pelo pessoal da Sabesp, para a obra foi utilizado um contrato existente de obras e manutenção que denominamos de *Global Sourcing*. O prolongamento necessário era de apenas trezentos metros de extensão.
- Para as interligações das duas pontas da rede nova com o sistema existente foram convidados o pessoal do Guarapiranga MAMM que tem grande *expertise* em obras emergenciais de grande responsabilidade e curto prazo de execução.
- Estava chegando o ano novo e a falta de água era gritante.
- De posse do material das duas frentes de obras, a contratada iniciou a execução do prolongamento e a Adução com o Guarapiranga prepararam os materiais para as interligações das duas pontas de rede.
- Foi então executado o “by-pass” pela rua de baixo e o reservatório passou a operar como reservatório de jusante.
- Para isso foram instalados controladores lógicos programáveis e controle de nível no reservatório com o desligamento remoto das bombas em caso do reservatório encher, tudo previsto mediante modelagem matemática que apontava que o reservatório estava sempre vazio e que após esta pequena obra o reservatório encheria em três dias de operação contínua. O que se confirmou na prática e o Ano Novo teve o abastecimento de água normalizado.



## 4. Conclusões

- Conforme descrito anteriormente este projeto aproveitou a rede de recalque existente e com a implantação das obras de execução de um by-pass pela rua de baixo a vazão do sistema teve um aumento de onze por cento conforme previsto nos estudos e modelagem matemática.
- Logo no primeiro dia de operação já normalizou o abastecimento acalmando os moradores e o ANO NOVO FOI MOLHADO, num prazo de três dias o reservatório encheu e já houve o desligamento de uma das bombas em determinados horários.
- Os custos em geral utilizando os contratos existentes foi de apenas R\$ 150.000,00 e aproveitamento de todas as instalações existentes.
- Os ganhos foram enormes porque não houve aumento de custo de energia e com o aumento da vazão e seus benefícios o *pay-back* simples foi de 3 meses.
- O sistema implantado solucionou o abastecimento de água da região e não aumentou o custo com a energia elétrica, e foi antecipada uma obra futura para que não houvesse desperdício de recurso, elaborar traçados de tubulações que operem em cenários presentes e futuros também é inovação.

## 5. Referências

- Lopes, Rafael Emilio; O uso de bombas funcionando como turbinas para sistemas de recalque de água – VI SEREA – Seminário Iberoamericano sobre sistemas de Abastecimento Urbano de Água João Pessoa Brasil), 5 a 7 de junho de 2006
- Relatório Técnico MAGG 107/17 – Novos setores do SPSSL
- Relatório Técnico MAGG 048/18 – Dimensionamento da válvula de controle da entrada do reservatório Barueri - Vale do Sol
- Costa, Edson Sene da; Alteração do Ponto de Alimentação da rede objetivando a redução de perdas – estudo de caso – Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo - Campinas-SP – Dezembro/2014.
- SABESP; Modelagem Matemática - Procedimento Operacional de Água – Julho/2015.
- SABESP; Orientador de Setorização – Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento da Metropolitana - MP – Agosto/2016.
- SABESP; Modelagem Matemática - Procedimento Operacional de Água – Julho/2015.
- SABESP; Orientador de Setorização – Superintendência de Planejamento e Desenvolvimento da Metropolitana - MP – Agosto/2016.