Denilson de Freitas Cintra
Técnico em Mecânica pelo Centro Paula Souza. Oficial de Manutenção Mecânica do Setor de Tratamento de Esgotos da Sabesp de Franca

Renato do Nascimento Alves
Técnico em Eletrotécnica pelo Centro Paula Souza. Técnico em Sistemas de Saneamento (elétrica) do Setor de Tratamento de Esgotos da Sabesp de Franca.

Marcos Marcelino de Andrade Cason
Engenheiro Eletricista pela Unesp, Engenheiro de Manutenção do Setor de Tratamento de Esgotos da Sabesp Franca.

Luciano Reami[(1)]
Engenheiro Civil, Doutor pela FEC - Unicamp, Professor do Centro Paula Souza e Gerente do Setor de Tratamento de Esgoto da Sabesp de Franca.

Endereço[(1)]: Rodovia Cândido Portinari, km 394,4 - CEP: 14406-000 – Franca SP, Brasil - Tel:/Fax +55 (16) 3721 5199 - e-mail: lreami@sabesp.com.br**.**

RESUMO

Muitas estações elevatórias de esgoto constituídas por bombas submersíveis possuem apenas um poço de sução, e em muitos casos o poço não é compartimentado, de forma que em casos de manutenção ou substituição do pedestal destas bombas é obrigatória a parada do recalque para que se possa reinstalar o pedestal, com o devido tempo de fixação e cura do concreto de fixação dos parafusos no fundo do poço. Além do inconveniente da parada da elevatória, funcionários precisam trabalhar dentro do poço em um ambiente sujo, e precisam estar devidamente munidos de EPIs e EPCs contra gases. Para se evitar este tipo de operação, em uma estação elevatória da cidade Franca de pequeno porte, ante a necessidade da instalação desta base e do pedestal, foi instalada uma segunda bomba sem a fixação da base e a tubulação de recalque foi feita com um mangote flexível unindo o bocal de saída da bomba ao barrilete localizado na parte superior da elevatória. O procedimento eliminou os riscos citados, o bombeamento está funcionando a mais de um ano sem problemas, e para as futuras manutenções a bomba poderá ser içada para manutenção sem a parada da elevatória, mantendo a segunda bomba em funcionamento.

PALAVRAS-CHAVE: Bomba, Pedestal, Elevatória

DESENVOLVIMENTO

O setor de tratamento de esgoto de franca opera atualmente 39 estações elevatórias de esgoto no município de Franca, das quais 23 são compostas por bombas submersíveis. A alternativa em descrição neste trabalho foi aplicada na estação elevatória de esgotos “Califórnia”, que está localizada na bacia de contribuição da ETE Franca.
A EEE Califórnia possui atualmente 2 bombas tipo ROB 801 T, de 2 CV, 66 m3/h e 13 mca, e atende a uma pequena bacia de contribuição.
Anteriormente a aplicação desta alternativa, havia apenas uma bomba instalada no poço de sucção com diâmetro de três metros. Diante da dificuldade em se parar a estação elevatória para fixação da base e do pedestal foi instalado um mangote flexível interligando o bocal de saída da bomba com o barrilete na parte superior, com válvula de retenção e de gaveta, conforme figura 1.

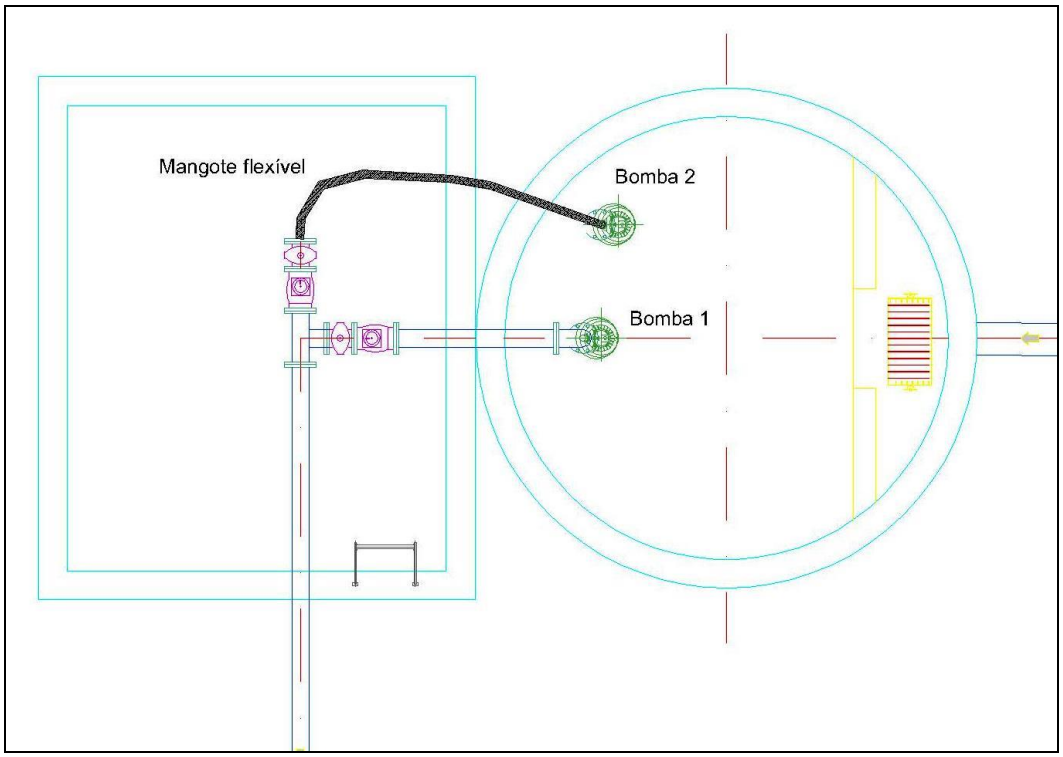


Figura 1 – Croqui de instalação da elevatória com destaque para a bomba 2



Figura 1 – Mangote interligado à bomba 2, vista de dentro do poço



Figura 2 – Mangote interligado ao barrilete na parte superior

A bomba fica apenas apoiada no fundo do poço (sem nenhum suporte, não foi necessário), e pode ser içada com auxilio de uma corda amarrada à bomba.

Para instalação desta bomba foram gastos apenas R$ 120,00 com a aquisição do mangote flexível, e cintas para fixação que custa aproximadamente R$ 70,00, e abraçadeiras.

Nas instalações convencionais, seriam necessárias a aquisição do pedestal e da base, além do tubo em ferro fundido galvanizado de recalque instalado na vertical dentro do poço, de uma curva na parte superior, e das instalações, cujo custo para o diâmetro de 100 mm seria da ordem de R$ 3.500,00).

RESULTADOS

Tanto a bomba 1 quanto a bomba 2 estão em funcionamento há aproximadamente um ano sem problemas operacionais decorrentes das instalações da bomba 2**.**

Com esta instalação, além da praticidade, houve uma redução de custos da ordem de R$ 3,500,00).

CONCLUSÕES

Além da redução do custo, as instalações favorecerem a praticidade, a rapidez na execução de uma possível substituição e a não parada da estação elevatória por necessidade de instalação da base e do pedestal, evitando assim riscos de danos ambientais.

BIBLIOGRAFIA

Não se aplica.