

ELIPSE E3 CONTRIBUI PARA REDUÇÃO DOS GASTOS COM REAGENTES QUÍMICOS USADOS NO TRATAMENTO DA ÁGUA EM SÃO GABRIEL

Solução da Elipse Software permite que a concessionária São Gabriel Saneamento controle a dosagem dos produtos utilizados no tratamento da água, evitando que haja desperdícios

Augusto Ribeiro Mendes Filho
Assessor de Comunicação da Elipse Software

Necessidade

Fundada em maio de 2012, a São Gabriel Saneamento S.A. é uma empresa do grupo Solví, uma das maiores holdings nacionais no setor de soluções para engenharia e meio ambiente. Em busca de modernizar o sistema responsável pelo abastecimento de água potável a São Gabriel, cidade localizada a 326 km de Porto Alegre, a concessionária decidiu utilizar o Elipse E3.

Desenvolvida pela Elipse Software, a plataforma permite, de forma remota e em tempo real, monitorar e efetuar comandos sobre os diferentes equipamentos da rede de saneamento do município. Para instalar o E3, a São Gabriel Saneamento contou com o apoio da RoqueCorreia, Automação, empresa especializada na automação de sistemas e processos industriais.

Desde maio de 2015, a solução da Elipse vem rodando no Centro de Controle (CCO) da companhia, que assinou um contrato firmado junto à prefeitura do município. Nele, a empresa se compromete a executar melhorias no sistema de abastecimento de água de São Gabriel, por meio da utilização de softwares como o E3 e demais tecnologias envolvidas nesta automação, pelos próximos 30 anos. A ideia, segundo Hanokh Yamagishi, coordenador de projetos da São Gabriel Saneamento, foi de oferecer um sistema moderno, eficiente e que sirva de modelo, inclusive, para outras cidades e concessionárias.



Figura 1. CCO da São Gabriel Saneamento

Solução

As telas e comandos do Elipse E3 permitem que os operadores da São Gabriel Saneamento tenham uma visão dos equipamentos e processos relacionados às etapas de captação, tratamento e distribuição de água ao município. Através da tecnologia da Elipse Software, é possível monitorar e efetuar comandos para acionar ou desativar bombas usadas nas etapas de captação da água do rio Vacacaí, tratamento e distribuição às residências dos cerca de 60 mil habitantes de São Gabriel. Tudo de forma remota e em tempo real.

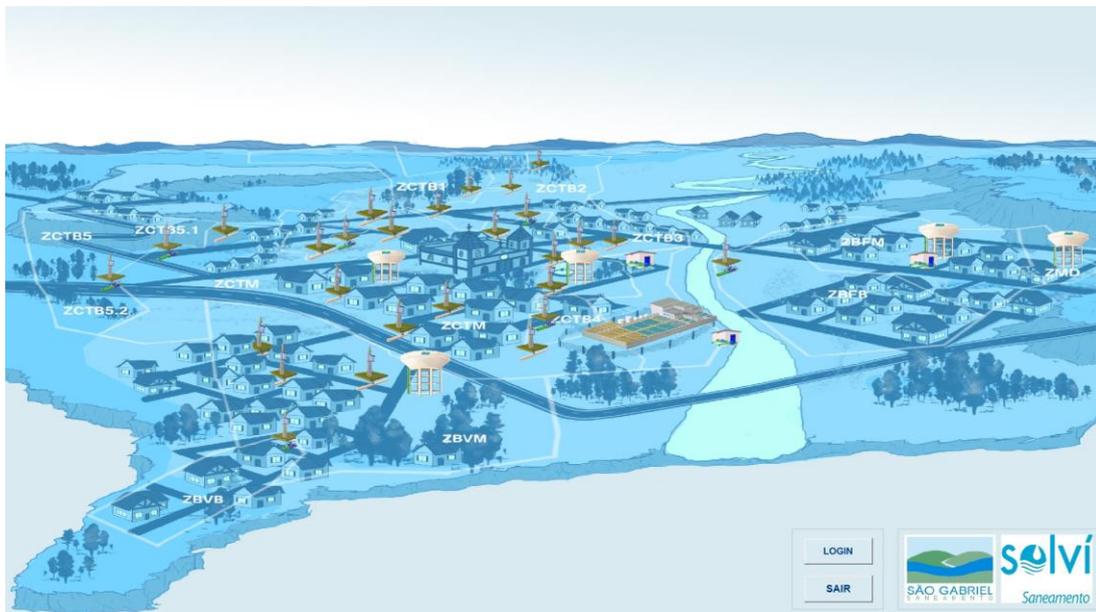


Figura 2. Tela inicial da aplicação

Destaque para o controle exercido junto à Estação de Tratamento da Água (ETA), localizada a 600 metros do rio Vacacaí. Através do Elipse E3, acessado no CCO que, a propósito, foi instalado na ETA, é possível monitorar a dosagem de flúor, cloro gás, ácido fluossilícico, geocálcio, polímero, ortopolifosfato (econox) e policloreto de alumínio (PAC). Estes produtos químicos são usados para evitar a incrustação nas tubulações, decantar, regular o pH e minimizar a turbidez da água.

O software também permite monitorar e efetuar comandos sobre as bombas dosadoras, filtros, decantadores e floculadores, equipamentos utilizados nesta etapa. Diferente da realidade existente antes da aplicação do Elipse E3, onde o controle era feito manualmente dentro de um intervalo de 1 hora, hoje, os operadores conseguem verificar a dosagem dos reagentes químicos remotamente e em fração de segundos. Dessa forma, a dosagem é feita de forma mais racional e precisa, sem desperdícios, gerando assim ganhos econômicos à concessionária.

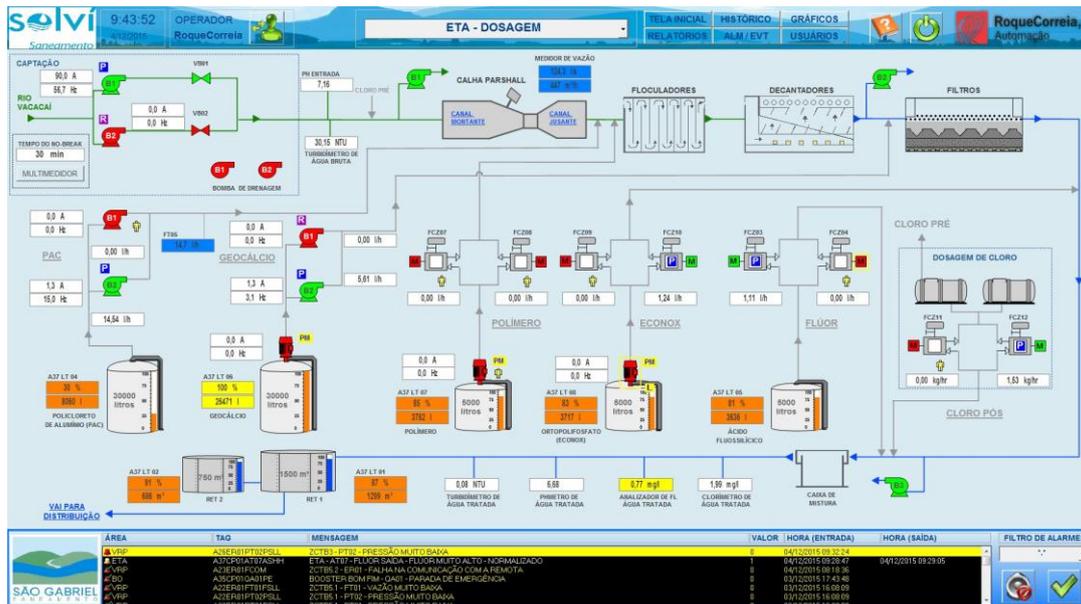


Figura 3. Controle das dosagens dos produtos químicos e equipamentos usados no tratamento da água

Concluído o tratamento, a água agora potável é então distribuída. Nesta etapa, o Elipse E3 controla todas as bombas, Estações Elevatórias e níveis dos reservatórios. Todas as bombas são reguladas de modo a manterem os 11 reservatórios da cidade sempre cheios. Além disso, a solução monitora os dados captados pelos 21 pontos de pressão instalados em São Gabriel. Por meio desta comunicação, o Elipse E3 permite controlar se a água está sendo bombeada dentro de um range de pressão que varie entre 10 e 40 metros de coluna de água, atendendo os requisitos das agências reguladoras delegadas pela prefeitura do município.



Figura 4. Visão geral da ETA

Todavia, não basta apenas controlar estas e outras variáveis de pressão e vazão da água, por exemplo, mas também registrá-los sob a forma de documentos que possam ser encaminhados a estas agências. Para isto, o software emite relatórios, gráficos e históricos contendo todas as informações sobre os processos relacionados ao sistema de abastecimento.



Figura 5. Amostragem gráfica da pressão de bombeamento da água verificada no dia 4 de dezembro de 2015

Somado a este controle, o Elipse E3 também possui um sistema de alarmes que alerta os operadores caso seja verificado qualquer vazamento, queda de pressão ou outro dano no sistema de abastecimento. Além disso, há um campo onde é possível filtrar ou definir o intervalo de tempo a ser monitorado, exibindo, assim, somente os alarmes que foram assinalados naquele período.

Data e Hora	Área	Mensagem	Reconhecido	Operador
03/12/2015 10:37:11	PT	PT11 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
01/12/2015 10:37:11	PT	PT11 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
01/12/2015 10:38:00	PT	PT11 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Sim	a
01/12/2015 11:02:42	PT	PT11 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
01/12/2015 11:02:19	PT	PT11 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
01/12/2015 11:02:03	PT	PT11 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Sim	a
01/12/2015 13:08:01	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
01/12/2015 13:10:44	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
01/12/2015 15:09:18	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Sim	a
03/12/2015 09:56:38	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
03/12/2015 09:56:58	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
03/12/2015 13:27:15	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Sim	a
03/12/2015 16:34:09	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
03/12/2015 16:39:10	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
03/12/2015 22:30:50	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Não	
04/12/2015 05:24:17	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
04/12/2015 05:27:56	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Não	
04/12/2015 05:31:14	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
04/12/2015 11:18:16	BO	ESG400 - PT01 - PRESSÃO MUITO ALTA - NORMALIZADO	Sim	a
06/12/2015 09:16:28	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
06/12/2015 09:40:51	PT	PT15 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
06/12/2015 10:04:13	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
06/12/2015 11:34:19	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
06/12/2015 14:50:50	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Sim	a
06/12/2015 15:10:07	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
06/12/2015 15:20:38	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
06/12/2015 15:28:21	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA - NORMALIZADO	Sim	a
06/12/2015 15:38:15	PT	PT16 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
06/12/2015 15:39:22	RES	REL01 - PT01 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
06/12/2015 15:38:16	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
06/12/2015 15:57:59	RES	REL01 - PT18 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
06/12/2015 15:57:59	PT	PT12 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a
06/12/2015 17:02:19	PT	PT19 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Não	
06/12/2015 17:03:51	VSP	2CT03 - PT01 - PRESSÃO MUITO ALTA	Não	
06/12/2015 17:04:06	VSP	2CT03 - PT02 - PRESSÃO MUITO ALTA	Não	
06/12/2015 17:05:58	VSP	2CT03 - PT02 - PRESSÃO MUITO ALTA	Sim	a
06/12/2015 17:05:58	VSP	2CT03 - PT01 - PRESSÃO MUITO ALTA	Sim	a
06/12/2015 17:05:08	PT	PT19 - PRESSÃO MUITO BAIXA	Sim	a

Figura 6. Histórico dos alarmes assinalados entre os dias 1 de novembro e 4 de dezembro de 2015

Benefícios

Segundo Yamagishi, o Elipse E3 permite que a equipe veja com antecedência qualquer eventual falha na rede de abastecimento, reduzindo o tempo de resposta para solucionar o problema. Tudo via uma interface muito simples, clara e de fácil operação, agilizando o acesso às informações.

“Não temos absolutamente nada a reclamar do software da Elipse. Funciona perfeitamente, cumprindo o papel para o qual foi adquirido”, afirmou o coordenador de projetos da São Gabriel Saneamento.

Já para Humberto Schimieguel, coordenador de projetos da RoqueCorreia, empresa responsável pela implementação do Elipse E3, um dos grandes trunfos obtidos durante o desenvolvimento da aplicação foi o de utilizar o conceito da reutilização, tanto de objetos para processamento de dados quanto gráficos. Com esta técnica, tem-se um enorme ganho de tempo e qualidade, uma vez que garante padronização, maior velocidade de processamento de telas e diminuição no tempo de desenvolvimento.

Futuramente, isto se traduzirá em benefícios também à concessionária, já que os tempos de parada para manutenção e/ou expansão da planta tendem a ser reduzidos. Confira abaixo uma lista destes e outros benefícios proporcionados pelo Elipse E3 ao sistema de abastecimento de água de São Gabriel:

- Interface simples e de fácil operação, agilizando o acesso às informações sobre o sistema de abastecimento;
- Controle, em fração de segundos, da dosagem dos produtos químicos utilizados no tratamento, gerando assim um menor desperdício e uma redução dos gastos com estes reagentes;
- Controle de todas as bombas de modo a manter os 11 reservatórios da cidade sempre cheios;
- Controle das pressões de entrada e saída de modo a mantê-las sempre dentro do range padrão que varia de 10 a 40 metros de coluna de água;
- Diminuição no tempo de resposta a eventuais problemas que venham a afetar o sistema de abastecimento, uma vez que é possível verificar rapidamente mais detalhes sobre qualquer ocorrência via o sistema de alarmes do software;
- Possibilidade de comprovar a qualidade dos serviços prestados pela concessionária junto às agências reguladoras nomeadas pela prefeitura por meio da emissão de relatórios, gráficos e históricos.

FICHA TÉCNICA

Cliente: São Gabriel Saneamento S.A. - Solví

Integrador: RoqueCorreia, Automação

Pacote Elipse utilizado: Elipse E3

Número de cópias: 7

Plataforma: Windows 7

Número de pontos de I/O: 2057

Driver de comunicação: Modbus TCP