



DESLOCAMENTO DO HORÁRIO DE PONTA EM ESTAÇÕES DE TRANSFERÊNCIA – CASE CRAT ITAPECERICA CAMPESTRE

RESUMO

A Unidade de Negócios Metropolitana Sul (MS) trabalha incessantemente na busca de tecnologias e ações visando otimizar a operação dos sistemas de bombeamento de água e esgoto, os maiores consumidores de energia da Sabesp, contribuindo assim para a redução do consumo de forma sustentável e inteligente com o uso racional de energia.

Sendo uma das maiores despesas da empresa, a conta de energia gera um desembolso mensal para a MS em torno de 2,65 milhões de reais. Analisamos individualmente e coletivamente nossas estações buscando ações de redução dos custos e de consumo. Neste case estaremos apresentando os resultados obtidos através do deslocamento do funcionamento da ponta para fora de ponta da estação de transferência do CRAT Itapecerica Campestre para o CRAT Itapecerica Centro, uma estação que abastece aproximadamente 70 mil habitantes na cidade de Itapecerica da Serra.

Monitoramos a operação da estação localizada a montante do Reservatório Itapecerica Centro, onde observamos que independentemente do nível operacional deste reservatório a estação sofria desligamentos e religamentos sem um critério definido.

Após esta análise, em conjunto com a operação do sistema de abastecimento da MS, foi alterada a regra operacional dessa estação, de modo que os conjuntos ficassem ligados o maior tempo possível antes do início do horário de ponta (em São Paulo às 17:30), mantendo o nível do reservatório Itapecerica Centro o mais alto possível, ao iniciar o período de ponta a estação é desligada, a partir desse momento o Reservatório Itapecerica Centro assumiria o abastecimento utilizando seu volume útil para garantir que não haja desabastecimento na região abastecida por este reservatório, após o horário de ponta (às 20:30) a estação é religada buscando recuperar o nível do reservatório.

PALAVRAS-CHAVE: *Redução de Consumo, Deslocamento Horário de Ponta, Eficiência Energética.*

CONTEÚDO DO TRABALHO

1. INTRODUÇÃO

A SABESP é uma empresa de economia a mista e capital aberto que tem como principal acionista o Governo do Estado de São Paulo. A empresa atua como concessionária de serviços sanitários municipais. Seu objetivo é atender às necessidades de saneamento ambiental: planejar, executar e operar sistemas de água potável, esgotos e efluentes industriais, melhorando a qualidade de vida da população e preservando o meio ambiente, além de buscar rentabilidade aos seus acionistas.

A MS, Unidade de negócio Sul, atua em mais de 350 instalações, dentre elas: 148 Elevatórias de Esgoto, 108 Boosteres, 15 poços, 14 Centros de Reservação, 17 Elevatórias de Água, 4 Estações de Tratamento e outras, somando um consumo médio mensal de 5,58 GWh (Giga Watt Hora) à um custo médio de 2,65 milhões mês, por ano em torno de 31,8 milhões ano. Sendo a segunda maior despesa da UN, estamos sempre em busca constante por uma melhor eficiência energética de nossas instalações operacionais, neste contexto a medição da curva de rendimento dos conjuntos moto-bomba é primordial para uma tomada de decisão buscando a redução no custo operacional de nossas estações de bombeamento.

2. OBJETIVOS

O Objetivo deste trabalho é apresentar os resultados da mudança na regra operacional do CRAT Itapecerica Campestre, deslocando a operação dos conjuntos da ponta para fora de ponta, buscando a redução nos gastos da conta de energia..



3. METODOLOGIA UTILIZADA

Análise da condição operacional para determinação de uma nova regra de operação visando redução no valor médio da energia pago na estação CRAT Itapeperica. Analisamos o histórico das faturas de energia comparando as diferentes modalidades tarifárias e escolhendo a que melhor se adequa ao estilo operacional da estação.

Foram simuladas as faturas na modalidade Azul:

		G01	G02	G03		
Utilização Ponta (h)		3	0	0		
Utilização FPonta (h)		18	0	0		
Azul	Demanda	Consumo				
		1 grupo	2 grupos	3 grupos		
Ponta	4.075,48	7.880,30	-	-		
FP	2.621,27	46.133,25	-	-	Valor Conta (calculado)	
Total	6.696,75	54.013,55	-	-	60.710,30	

E na modalidade Verde:

		G01	G02	G03		
Utilização Ponta (h)		-	-	-		
Utilização FPonta (h)		21	-	-		
Verde	Demanda	Consumo				
		1 grupo	2 grupos	3 grupos		
Ponta	2.621,27	-	-	-		
FP		53.822,12	-	-	Valor Conta (calculado)	
Total	2.621,27	53.822,12	-	-	56.443,39	

Com o deslocamento do horário de ponta tínhamos um potencial de redução de aproximadamente 7%

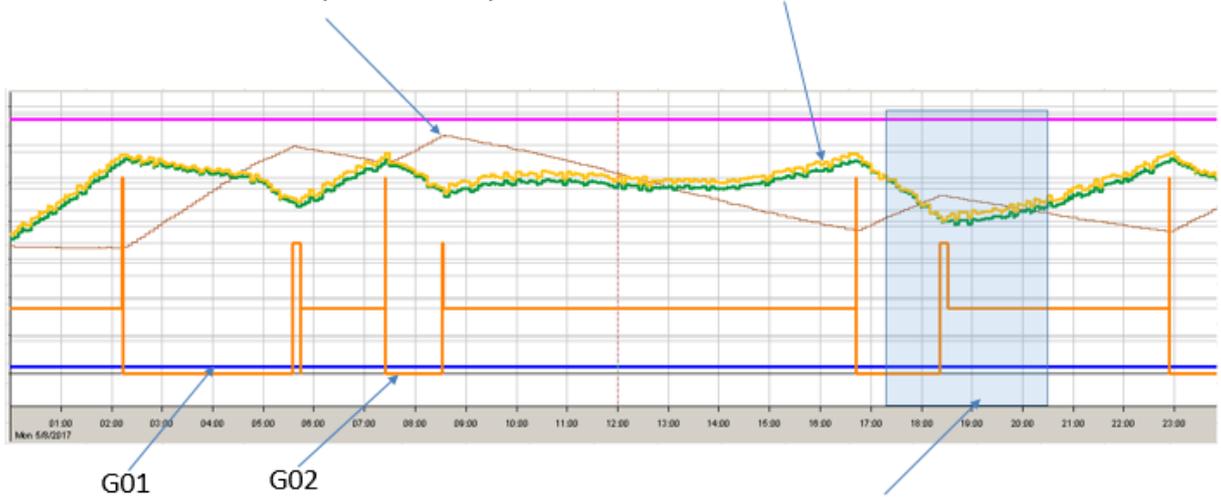
Economia
4.266,91
7,0%

Foram analisados também o regime de operação da estação, onde monitoramos os níveis dos reservatórios a montante e jusante, bem como o funcionamento do conjuntos.



Reservatório Itapecerica Campestre

Reservatório Itapecerica Centro

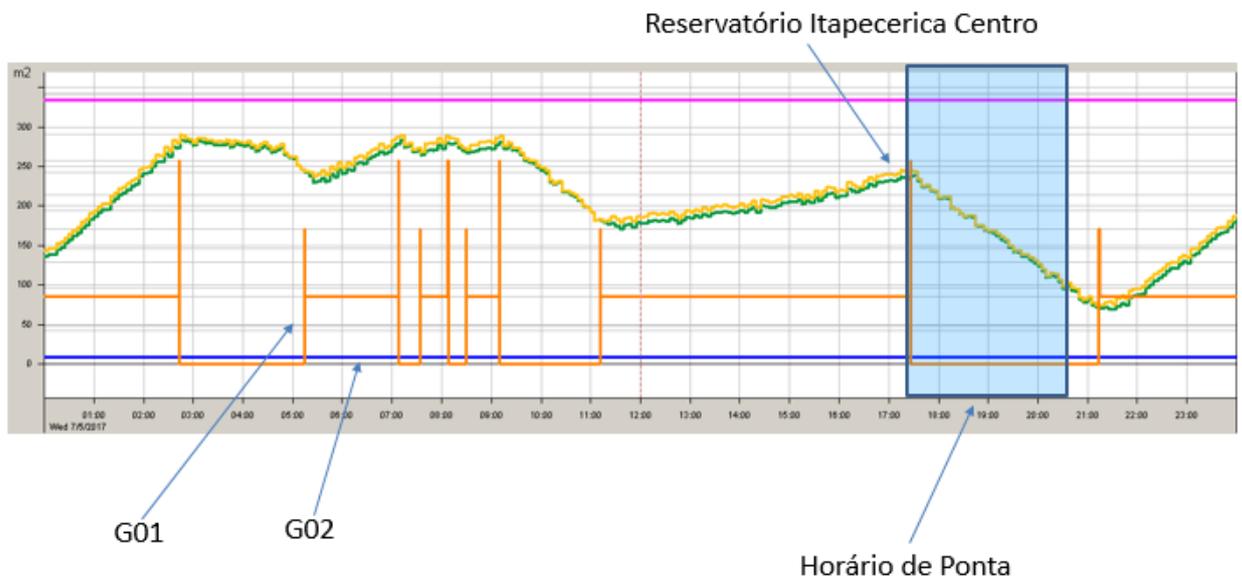


Neste gráfico podemos observar que mesmo com o reservatório estando com mais da metade de sua capacidade, houve ainda a partida do conjunto no horário de ponta, sem necessidade.

4. RESULTADOS OBTIDOS

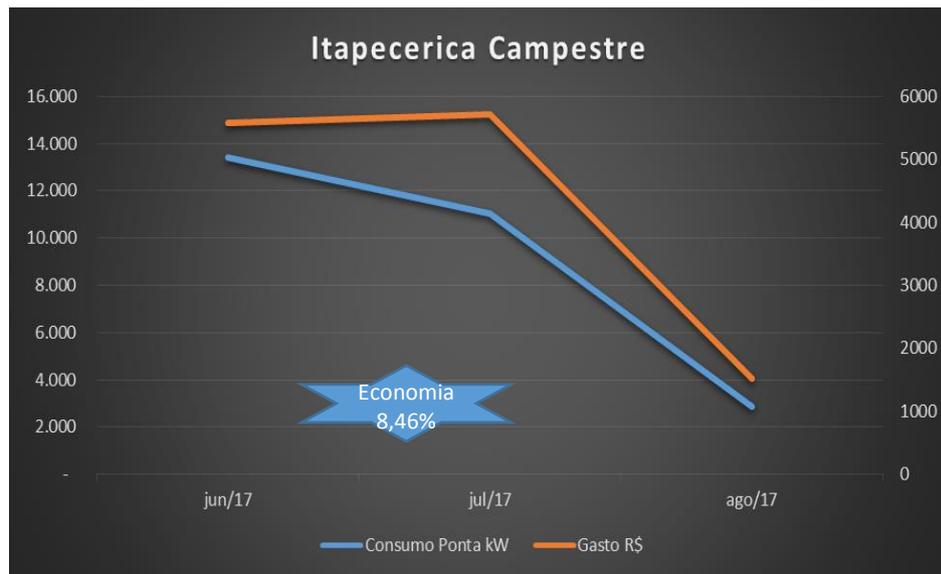
Após efetuarmos a alteração começamos a monitorar a operação para garantir que a regra operacional estivesse sendo cumprida, monitoramos possíveis reclamações de falta d'água com a mudança operacional, e os consumos de energia da estação durante o período.

O gráfico abaixo mostra como ficou a operação do sistema após as alterações:



5. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Conforme demonstrados nos gráficos anteriores, podemos observar que a viabilidade da utilização do volume útil do reservatório Itapecerica Centro durante o horário de ponta é viável, com esta alteração conseguimos ultrapassar a redução de gasto esperada.



6. CONCLUSÕES/RECOMENDAÇÕES

Podemos concluir com esse trabalho que ações de redução dos gastos e de eficiência energética nem sempre necessitam de investimentos altos, visto que com esta ação conseguimos uma economia perto de 8,5%, o que podemos dizer que com esta ação passamos a consumir 12 meses na estação e pagar apenas 11 meses em relação do modo de operação antigo.

Recomendamos que este tipo de análise seja parte integrante de todos os gestores de energia elétrica das empresas, enxergar potenciais de redução de custos para empresa deve ser a meta principal dessa equipe.