



**30° CONGRESSO ABES 2019**  
Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental



**SANEAGO**



**ABES**

## **XI-124 REDUÇÃO DE PERDAS COM RECURSOS FINANCEIROS MÍNIMOS - PROJETO SOL NASCENTE**



**Marceles de Almeida Costa  
Reinaldo José da Silva,  
Alexandre G. de Souza  
Wanir José M. J.  
Nayara Gracyelle Dias**

**Saneamento de Goiás S/A  
Av. Vereador José Monteiro  
no. 1953 Negrão de Lima  
Goiânia - GO  
Fone: (62) 3269-9832**



# GRS DE PALMEIRAS DE GOIÁS

Quem somos nós e o que representamos?

- Extensão territorial: 11.710,70 Km<sup>2</sup>
- Ligações de água: 42.221 mil
- Ligações de esgoto: 19.248 mil
- Pessoas atendidas: 91.242 mil
- Rede de Água: 740.970 km
- Redes de Esgoto: 285.642 km
- ETAs: 13
- EEA: 20
- ETEs: 04
- Elevatórias de Esgoto: 06
- Poços Tubulares Profundos: 21





# ÁREA DE ABRANGÊNCIA

## Região Vale do Rio dos Bois

- Palmeiras de Goiás
- Campestre de Goiás
- Cezarina
- Varjão
- Indiara
- Edéia
- Edealina
- Jandaia
- Paraúna
- São João da Paraúna
- Palminópolis
- Nazário
- Avelinópolis
- Santa Bárbara de Goiás
- Povoados de Carlândia, Linda Vista, Alan Kardec, Claudinápolis e Cerâmica Matutina





# PANORAMA GERAL DO PROJETO

## Programa Sol Nascente

- Garantir a Sustentabilidade da Saneago e atender às necessidades e expectativas de mercado
- Envolvimento da equipe – feedback para todos os envolvidos
- Mudança de Cultura: **pesquisar vazamentos não visíveis**
- Rotina
- Aplicação contínua do ciclo PDCA



SANEAGO



30° CONGRESSO ABES 2019  
Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental



# MACRO-AÇÕES E INVESTIMENTOS

## Primeira etapa

- Diagramar o sistema - reservatórios existentes e o número de ligações, atualizando o cadastro técnico;
- Mínima noturna;
- “Varetar” as ligações;
- Havendo indícios de vazamento - correção de vazamento.

### Custo da Etapa:

Aquisição das hastes de escuta:

35 hastes = R\$ 700,00



SANEAGO



# MACRO-AÇÕES E INVESTIMENTOS

## Segunda etapa

- Mínima noturna estabilizado em 4 litros/ligação/hora;
- Epanet – zoneamentos, modulação com VRP. Implantada nas cidades de Paraúna e Edéia.

### Custo da Etapa:

Já realizadas na cidades de Edéia e Paraúna, foi gasto até o presente momento R\$ 46.891,68, relativo a materiais (registros, tubos e conexões)





# MACRO-AÇÕES E INVESTIMENTOS

## Terceira etapa

- Substituição dos hidrômetros velocimétricos pelos volumétricos.

### Custo da Etapa:

Realizada na cidade de Paraúna, nos setores Central e Paulo Faria, foram gastos R\$ 97.270,00, relativos à aquisição de 685 hidrômetros volumétricos ao custo unitário de aquisição e instalação de R\$142,00.





## TECNOLOGIAS

- EPANET
- Supervisório
- Haste de Escuta
- VRPs



## EQUIPE ENVOLVIDA

- O Programa abrange todas as equipes de campo.







## TREINAMENTOS

- **Reuniões setoriais:** conhecimento e/ou detalhamento do sistema de produção e distribuição de água.
- **Execução:** equipes realizam os trabalhos em conjunto, sempre sobre a supervisão da equipe regional.
- **Rotinas já existentes:** visão diferenciada e antecipada do sistema, não necessitando de treinamentos específicos na execução.
- **Campo:** auscultação repassada de forma prática, com acompanhamento em campo.





# MUDANÇAS CULTURAIS

## Os agentes:

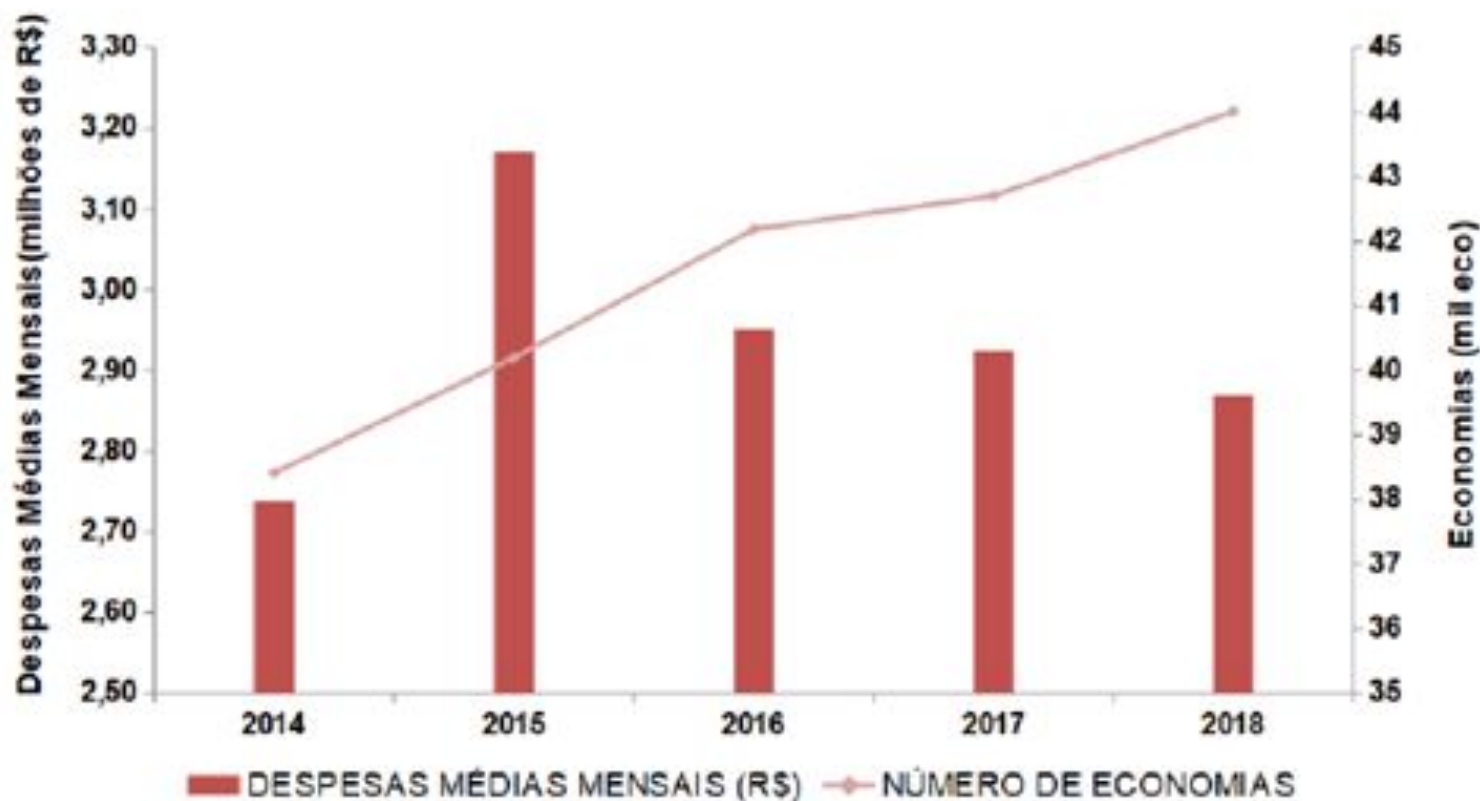
- Compreensão de todo o processo;
- Identificação das anormalidades e necessidades de correções;
- Observar o comportamento dos reservatórios de modo a agirem pontualmente;
- Passaram a programar suas atividades de forma mais eficiente, reduzindo esforços físicos.





# RESULTADOS

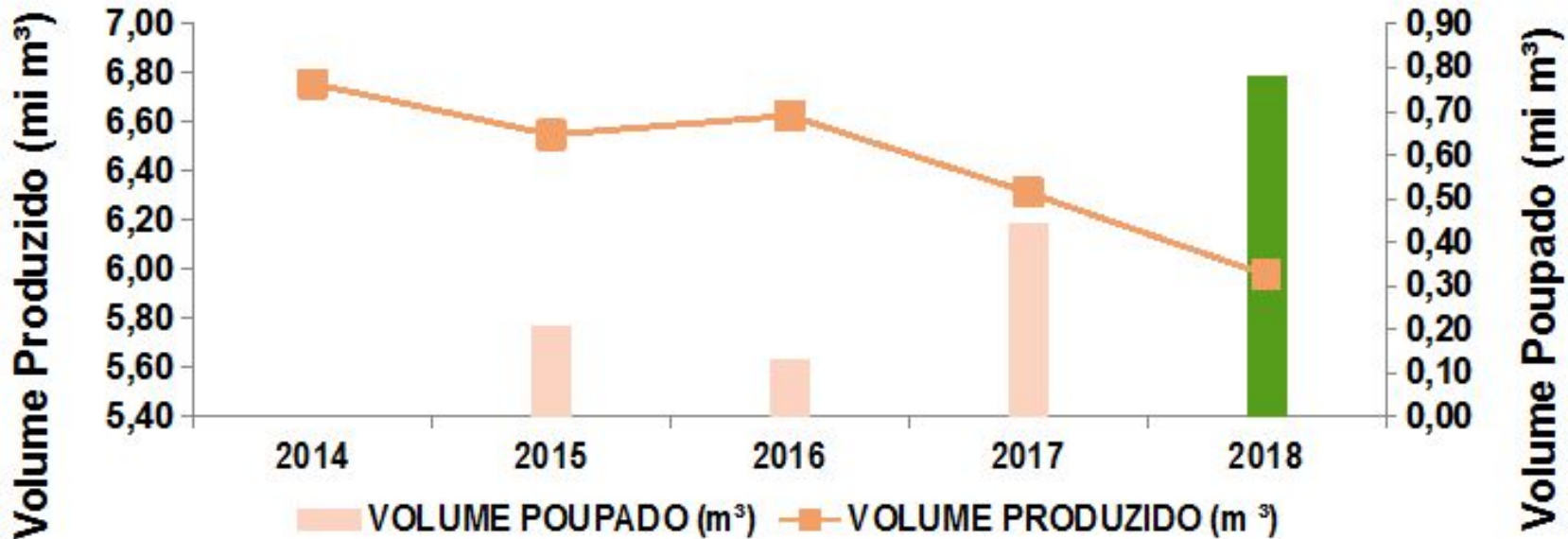
## Despesas Médias Mensais





# RESULTADOS

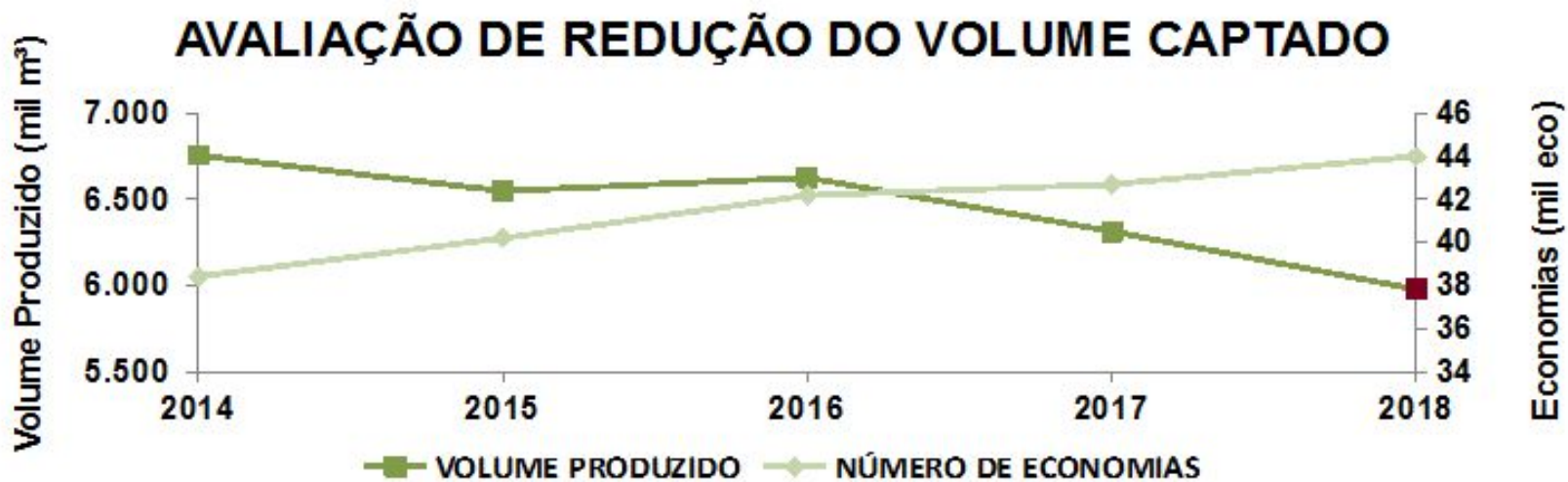
## Despesas Médias Mensais





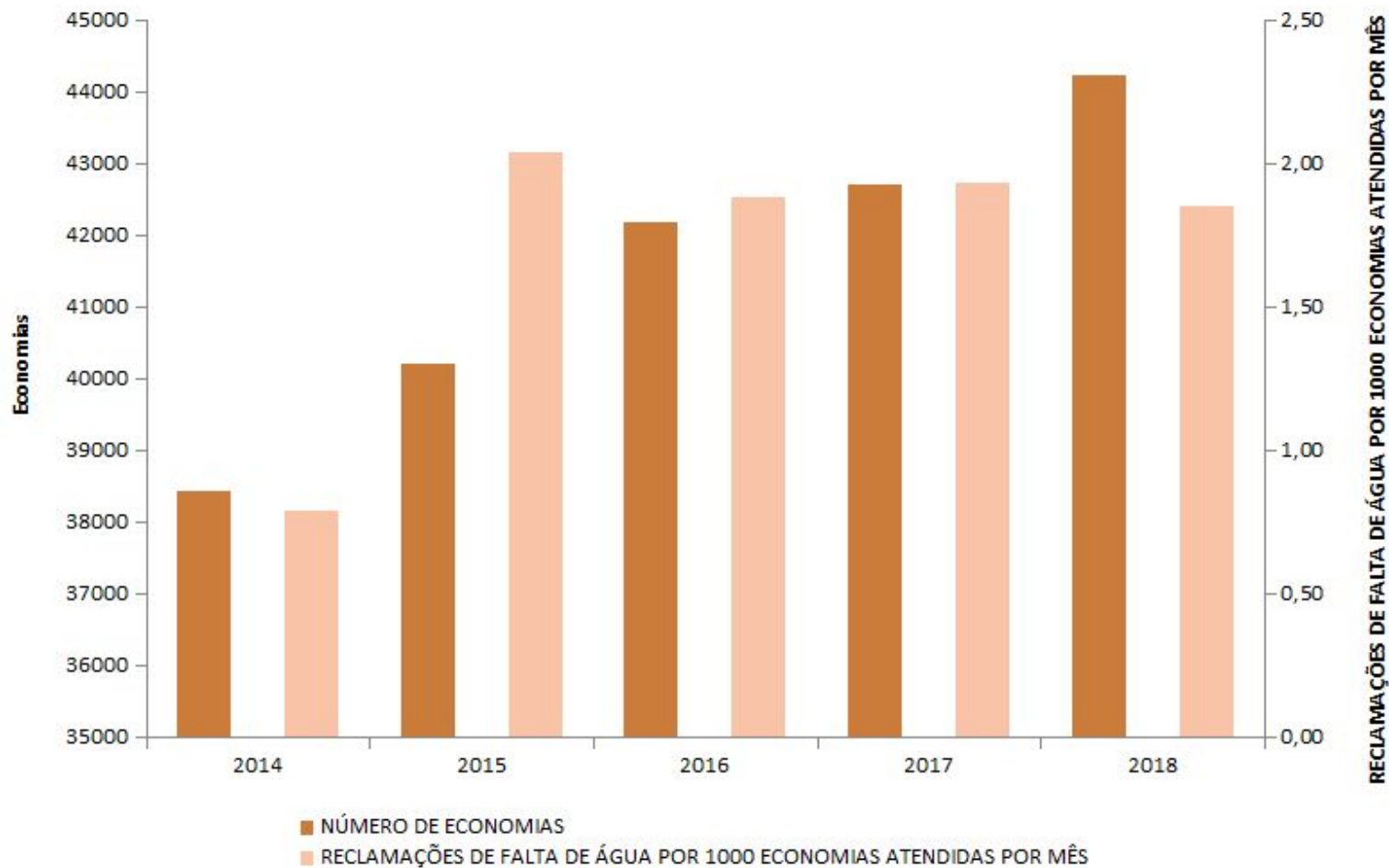
# RESULTADOS

## Socioambiental

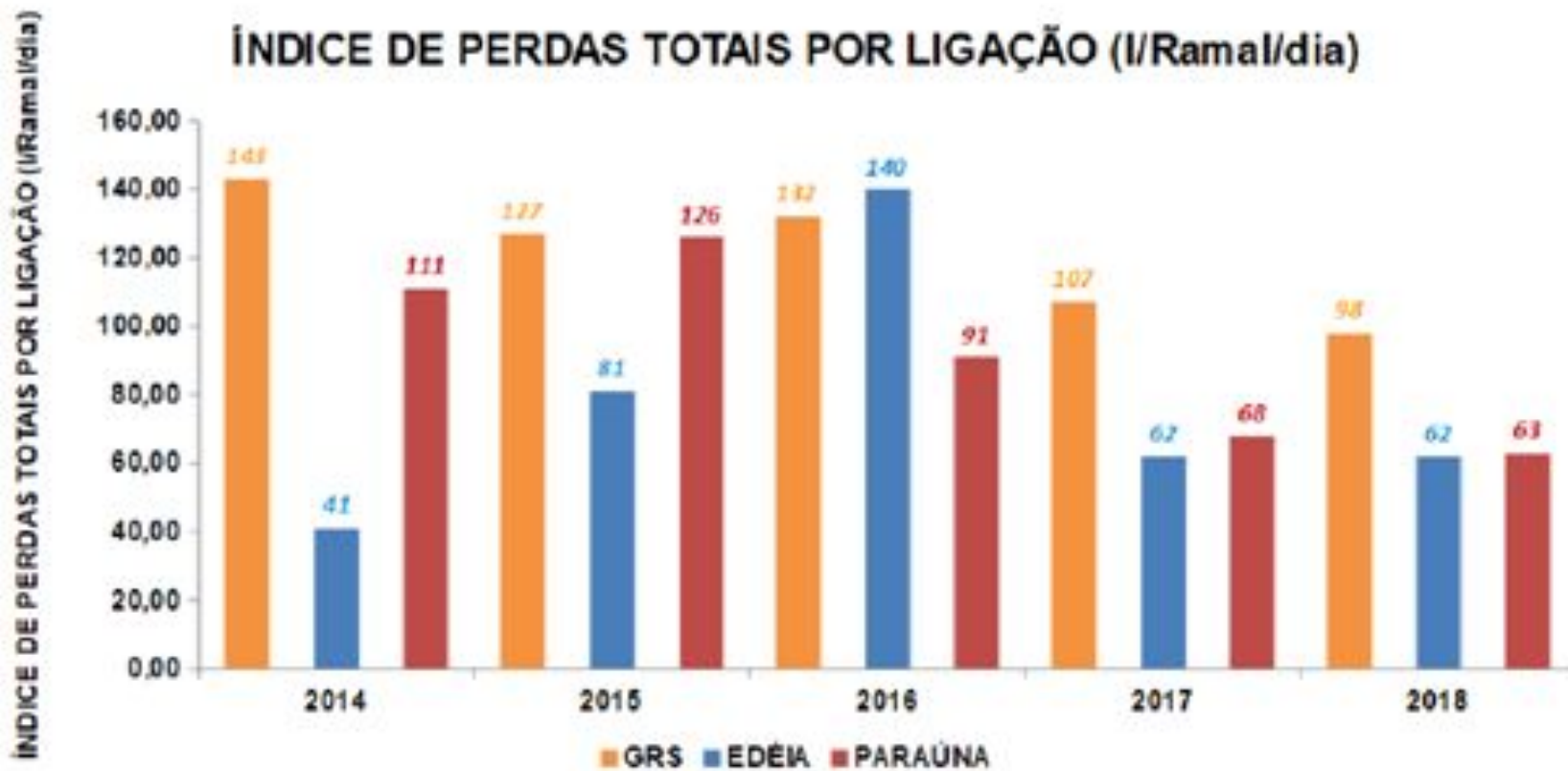




## RECLAMAÇÕES DE VAZAMENTOS POR 1000 LIGAÇÕES NA GRS DE PALMEIRAS











# RESULTADOS

## Econômico ou Financeiro

### Análise de viabilidade da terceira etapa do Projeto Sol Nascente

Hidrômetros substitutos	Incremento consumo (m <sup>2</sup> )	Incremento Faturamento (R\$)	Incremento Médio de Consumo (m <sup>2</sup> / hidrômetro. Mês)	Incremento Médio de Faturamento (R\$ / hidrômetro. Mês)
620	9.549	R\$ 61.291,91	4,53	R\$ 28,22
Incremento Médio de Faturamento (R\$/ hidrômetro)	Número de Ligações Hidrometradas	Relação Hidrômetros Substituidos / Ligações hidrometradas (%)	Custo de Instalação de Cada Hidrômetro (R\$)	Payback (meses)
R\$ 98,85	4.135	14,99	R\$ 142,00	5,03





30° CONGRESSO ABES 2019  
Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental



# RESULTADOS

Pessoas



SANEAGO



SANEAGO

Alexandre Gomes de Souza [alexandreg@saneago.com.br](mailto:alexandreg@saneago.com.br)

Fones: 62 3243 3371; 62 99998 5798