

Encontro Técnico
AESABESP
31º Congresso Nacional de Saneamento e Meio Ambiente

Operação dos Sistemas de Água / Prática de Gestão - Código: 5478

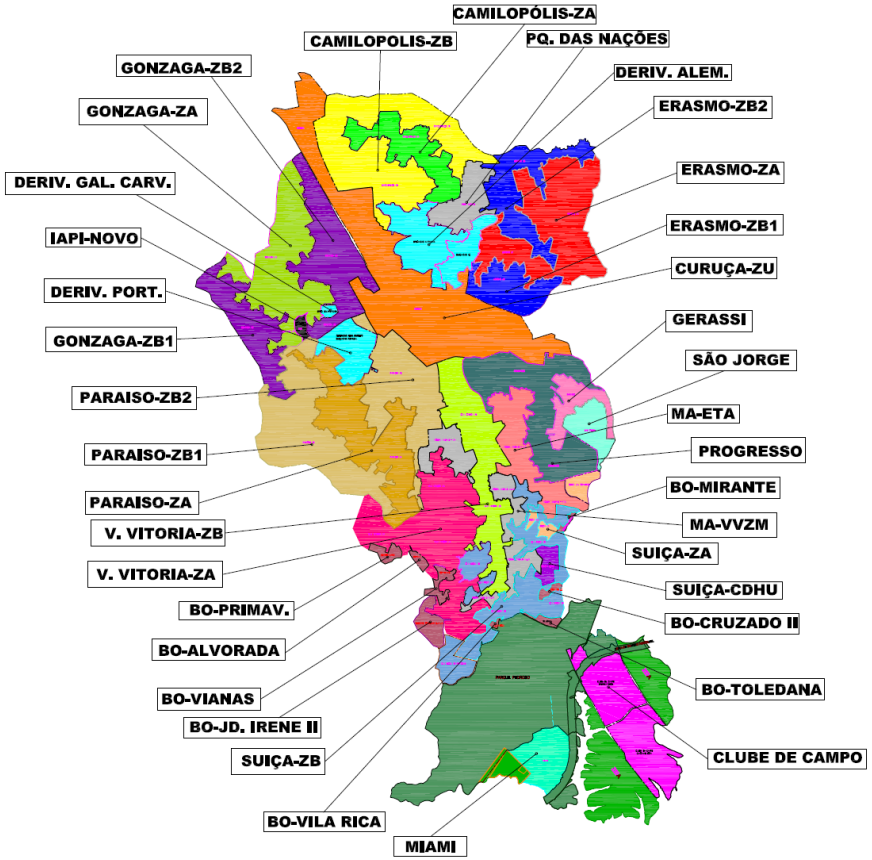
Gestão Multidisciplinar na Operação e Otimização do Sistema de Abastecimento de Água do Município de Santo André, Alinhado às Estratégias de Redução de Perdas.

Klands Alves de Alcantara / Vilmar Meneses de Lima
Anderson de Carvalho Lima / Adenilson Bezerra Batista
Cia. de Saneamento Básico do Estado de São Paulo - Sabesp

Serviços de Abastecimento de Água no Município de Santo André

Objetivo: A Sabesp iniciou em 11 de setembro de 2019 a operação oficial dos serviços de abastecimento de água e esgoto no município de Santo André. Com o compromisso de pôr fim aos problemas de falta d'água que afetavam bairros da cidade nos 90 primeiros dias.

Metodologia: Foram diagnosticados diversos pontos com fragilidade estrutural no sistema de distribuição, exigindo estudos detalhados e acompanhamento, afim de tratar caso a caso, de forma que permitisse avaliar os impactos através do acompanhamento de indicadores de desempenho.



Algumas Obras de grande porte Executadas para adequação hidráulica de Santo André

Instalação Válvula de Ø 600 mm
Rua Pindorama x Rua Quixadá



Instalação Válvula de Ø 1100 mm
Rua Pindorama x Rua Quixadá



Instalação Válvula de Ø 1100 mm
Rua Maracaibo x Rua Maravilhas



DIVULGAÇÃO ATRAVÉS DAS MIDIAS E QR CODE NAS OBRAS REALIZADAS





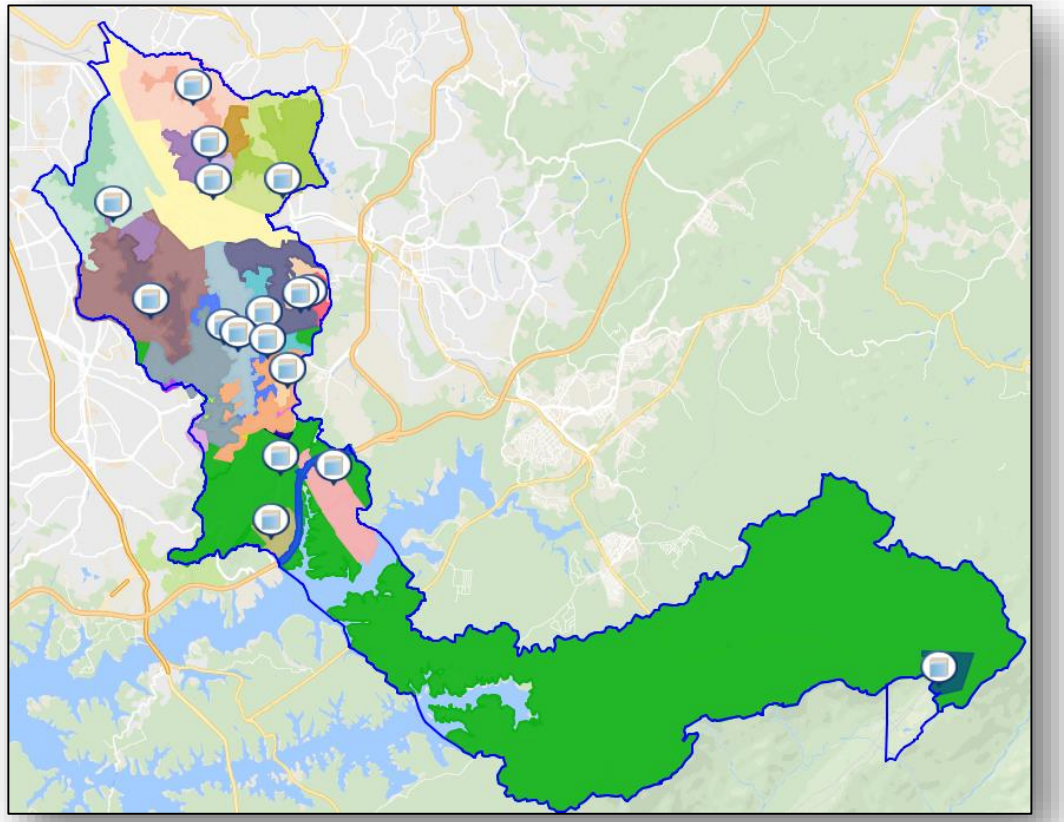
O uso do **QR Code** na identificação das **obras** será adotado em todos os empreendimentos da **Sabesp** no município e servirá para esclarecer à população todo o trabalho da Companhia.

Oportunidade de Melhoria



Atende uma população fixa de 720.00 habitantes. Numa extensão territorial de 175km² é responsável por 205.000 ligações de água e esgoto, 3200 km de redes, 99,73% abastecimento de água, 98,36% coleta de esgoto, 62% de tratamento de esgoto, 9 Boosters, 6 EEE, 15 Reservatórios, 9 VRP's.

Prática da Gestão



	Reservatórios	Entrada	Saída
1	Reservatório :: Vila Suíça :: UTR-01	Progresso	Suíça-CDHU Suíça-ZB Suíça-ZA
2	Reservatório :: Parque Erasmo :: UTR-02	Camilópolis	Erasmo-ZA Erasmo-ZB
3	Reservatório :: Parque das Nações :: UTR-03	Camilópolis	Parque das Nações-ZU
4	Reservatório :: Curuçá :: UTR-05	SABESP	Curuçá-ZU
5	Reservatório :: Miguel Ângelo :: UTR-09	EE Progresso EE Eta Guarará	Miguel Ângelo-ETA Miguel Ângelo-ZB
6	Reservatório :: Miami Água :: UTR-11	Suíça	Miami-ZA Miami-ZB
7	Reservatório :: São Jorge :: UTR-13	Progresso	São Jorge-ZB
8	Reservatório :: Vila Vitória :: UTR-15	Camilópolis ETA Rio Grande	Vila Vitória-ZA Vila Vitória-ZB
9	Reservatório :: Gonzaga :: UTR-16	Camilópolis	Gonzaga-ZA Gonzaga-ZB
10	Reservatório :: Progresso :: UTR-17	SABESP-Rio Grande	Progresso-ZB São Jorge Gerassi Suíça Miguel Ângelo
11	Reservatório :: Camilópolis :: UTR-18	EE SABESP	Camilópolis-ZA Camilópolis-ZB Gonzaga V. Vitória Progresso Parque das Nações Erasmo Curuça
12	Reservatório :: Paraíso :: UTR-19	SABESP	Paraíso-ZA Paraíso-ZB
13	Reservatório :: Parque Gerassi :: UTR-20	Progresso	Gerassi-ZB
14	Reservatório :: Paranapiacaba :: UTR-21	Tq. Do Gustavo	Paranapiacaba-ZB
15	Reservatório :: Clube de Campo :: UTR-24	Suíça	Clube de Campo-ZB

- Análise multidisciplinar com foco na otimização do sistema de abastecimento;
- Foram realizados estudos técnicos e de operação para administração no município, o qual passou a ser atendido e coordenado pela Unidade de Gerenciamento Regional Tamanduateí da SABESP.

Características do Abastecimento

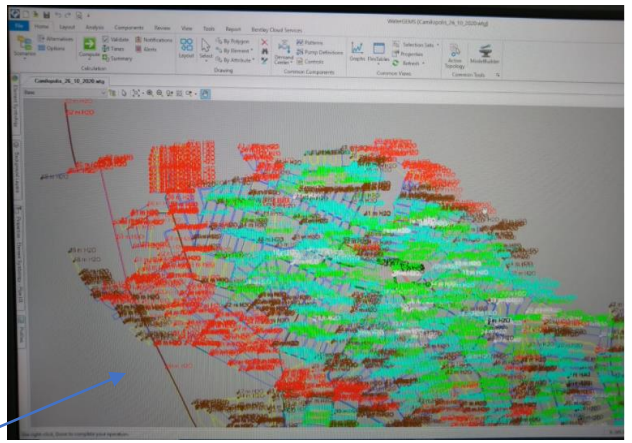
- A área de atuação corresponde a 38% de toda a extensão territorial, em contrapartida, 62% da área equivale a extensão de proteção de mananciais.

- 166 assentamentos de núcleos de baixa renda, que equivalem a 43.000 imóveis, que utilizam o abastecimento de água de maneira irregular.

- Estudos e programas de regularização de núcleos de baixa renda estão diretamente ligados ao tema de perdas físicas de água e financeira, bem como o zelo pela imagem da Companhia.



Análise Sistêmica



- Continuidade na prestação dos serviços e aperfeiçoamento técnico.

- Aproveitando o conhecimento prático de parte da equipe, somado ainda aos recursos tecnológicos de softwares como WaterGEMS para simular variadas condições de abastecimento.

- O município é dividido basicamente em 15 setores de abastecimento, e dispõe de um anel primário com tubulações de Ø 900 e 1100 milímetros, e que após as obras de avanço do Sistema Integrado Metropolitano (SIM) garantiram maior segurança no abastecimento.

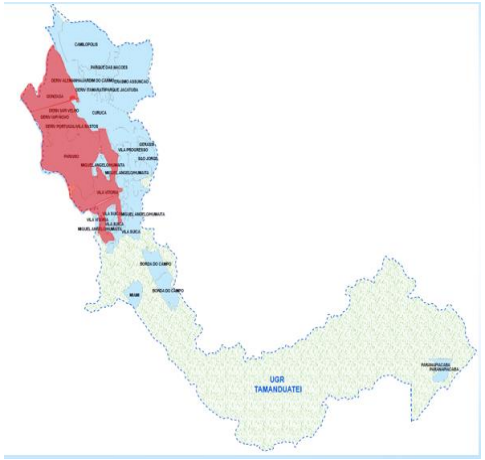
Inovação da Operação





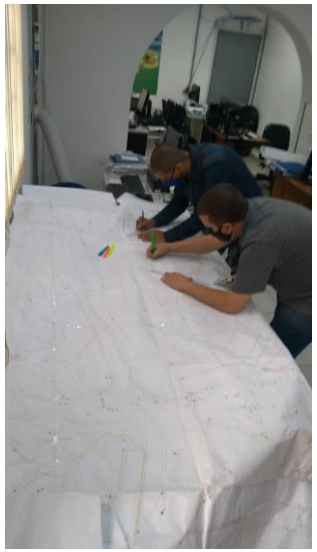
CEMEO – Centro de Monitoramento dos Equipamentos da Operação

Aprimoramento Técnico



- Utilização de novos Equipamentos
- Modelagem Hidráulica
- Ajustes de setorização e otimização operacional
- Treinamentos
- Recuperação 130mil/m³.mês (Vila Vitória)





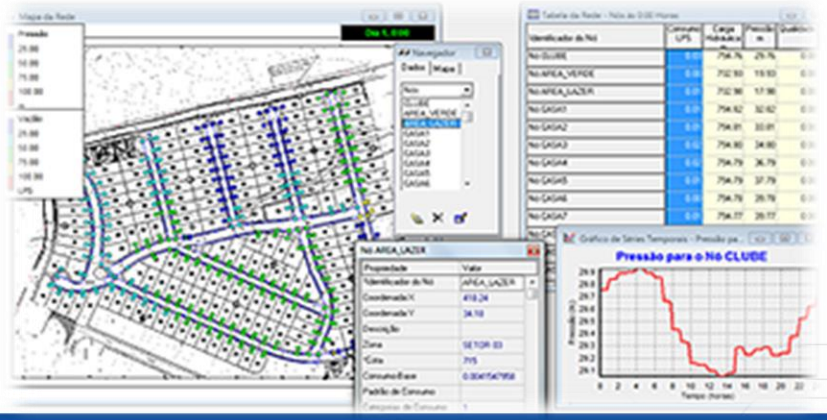


Aprimoramento Técnico

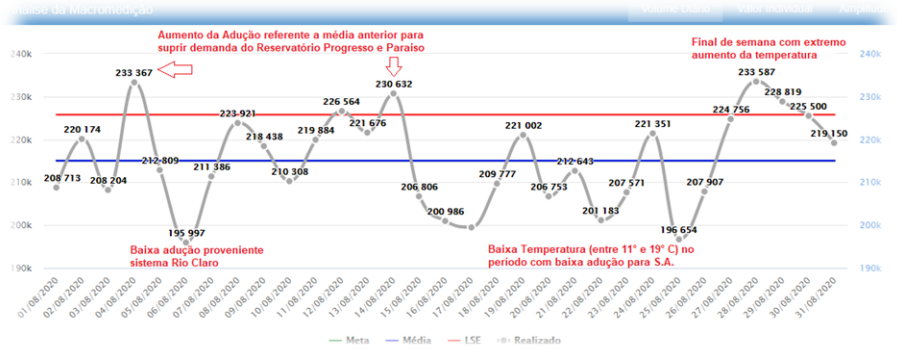
MODELAGEM HIDRÁULICA

- 70% Santo André modelado
- Planejamento Integrado
- Otimização dos recursos e alavancagem dos resultados

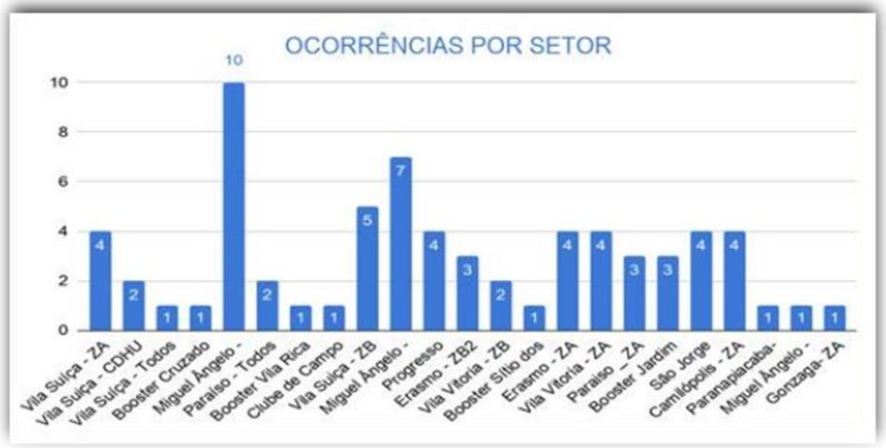


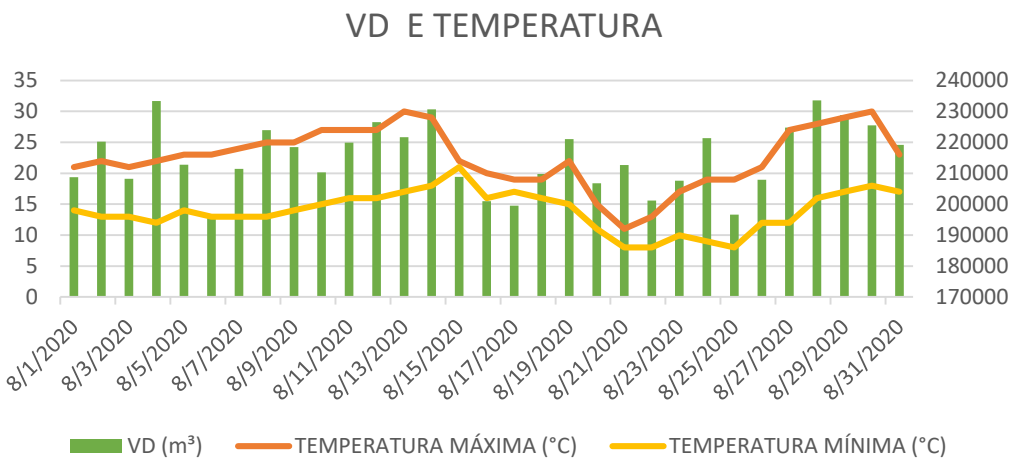


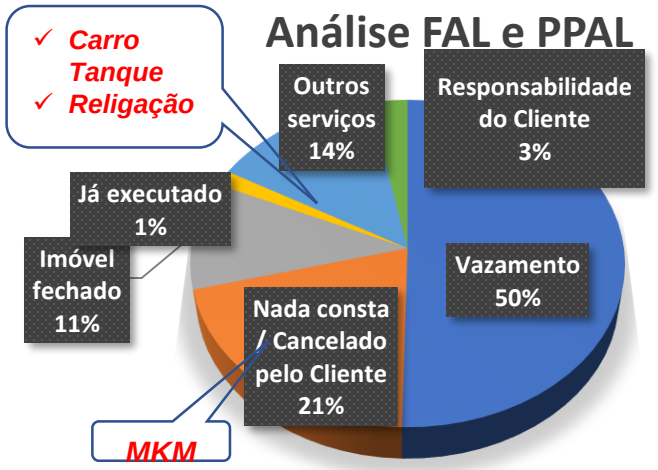
Análise de Desempenho

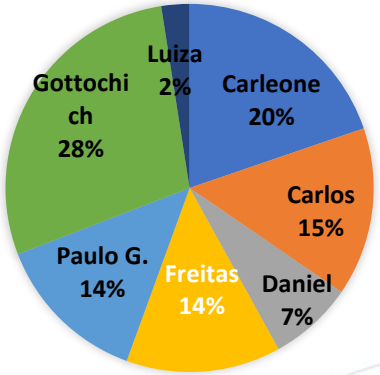












Análise Sistêmica

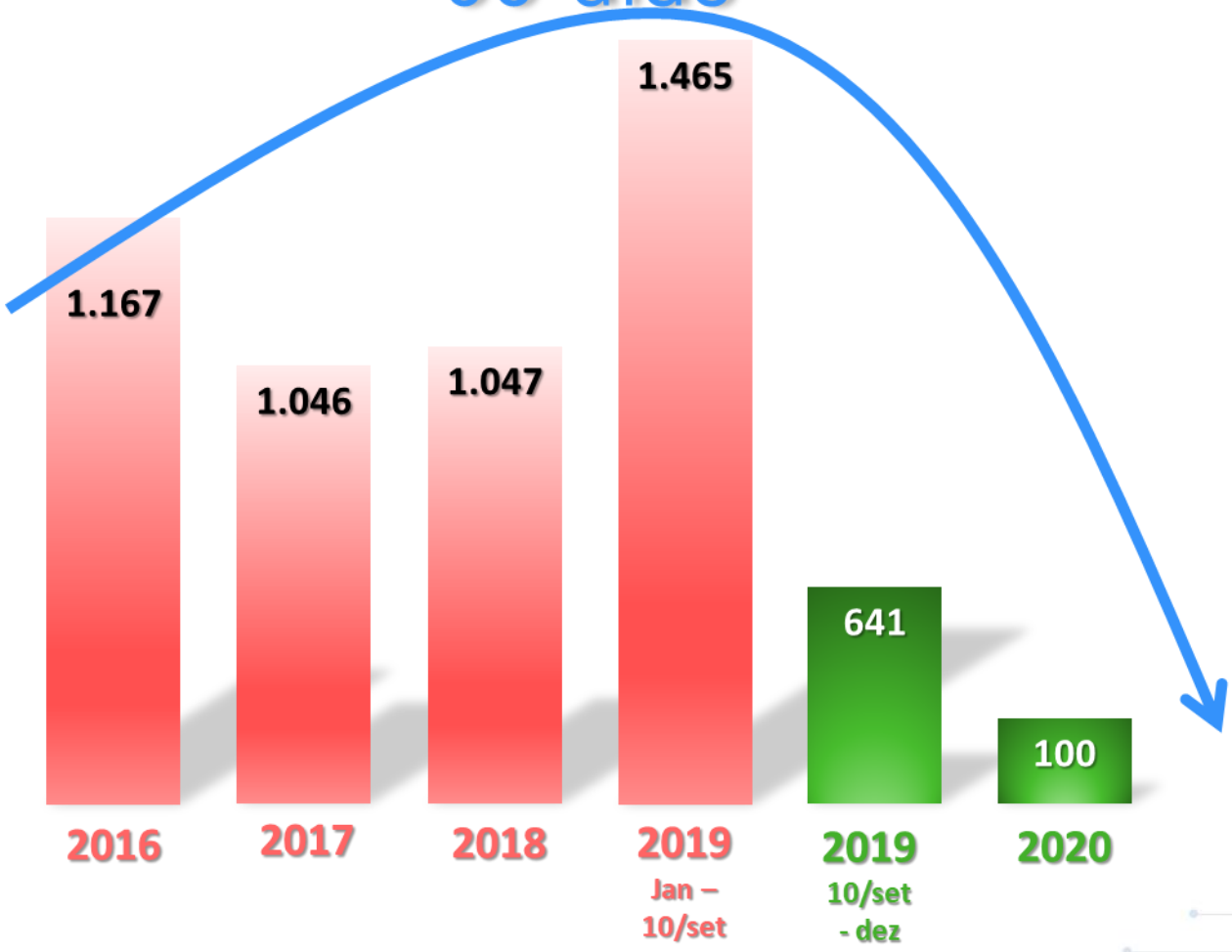


- Equalizar o abastecimento, equilibrando a distribuição de pressão e vazão e mitigando eventos de intermitência no sistema.

- Estudo de re-setorização, onde foram avaliadas as divisas de áreas, pontos críticos, análise de perdas de carga, e sub-dimensionamento do sistema.

- O Setor Vila Vitória equivalente a aproximadamente 14% de todo o município de Santo André em termos de extensão de rede de água foi o que apresentou maiores disparidades quanto a delimitação das zonas de pressão.

Fim da falta d'água em 90 dias



Indicadores



A análise foi dividida em dois indicadores:

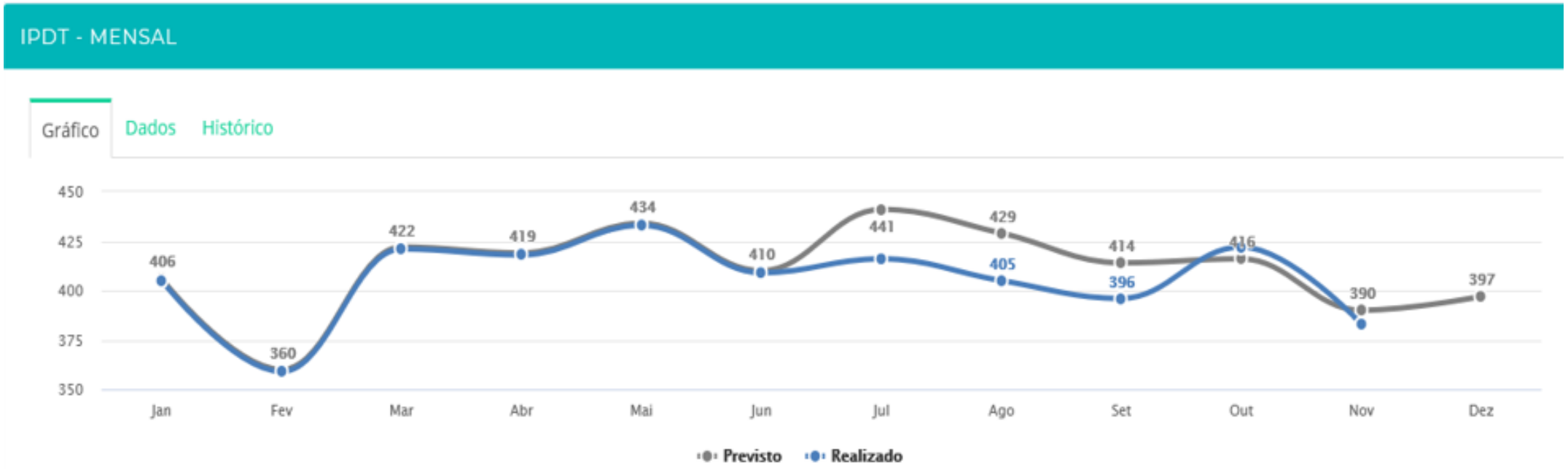
- IRPT – Índice de Reclamação por Problemas Totais, que se refere a qualquer problema que possa ter provocado desabastecimento de um ou mais imóveis, isto é, desde um simples vazamento de cavalete domiciliar a um vazamento de rede que desabasteça uma região inteira;

- Falta d'Água Geral trata apenas as reclamações de falta d'água que afetam mais de um imóvel, acarretado por alguma falha de sistema ou operação;

- Em ambas as análises os indicadores vêm caindo significativamente desde a assunção da SABESP nos serviços de abastecimento de água no município de Santo André;

- Implementação do programa de redução de perdas físicas de água, e na redução com custos em manutenção corretiva.

Meta Redução de Perdas



- 2019 até 11/09/2019 - IPDT antes da assunção da Sabesp estava em torno de = 500 l/hab/dia.
- Atualmente IPDT = 383 l/hab/dia.
- Ano de **2022** perspectiva IPDT = 299 l/hab/dia.

Obrigado

Nome	Klands Alves de Alcantara
E-mail	kalcantara@sabesp.com.br
Telefone	(11) 961902587