

IV Simpósio ISA São Paulo de Automação em Saneamento

7 de novembro de 2017
das 8h às 17h30

Sabesp - Complexo Ponte Pequena
Avenida do Estado, 561 - São Paulo/SP



IoT na área de Saneamento

Carlos Mandolesi

IV Simpósio ISA São Paulo de Automação em Saneamento

7 de novembro de 2017 - São Paulo / SP

IoT na área de Saneamento

Carlos Mandolesi

carlosm@xompass.com

O que é IoT?

De acordo com o cientista Kevin Ashton - foi ele que usou essa expressão pela primeira vez em 1999:

“Internet das Coisas é um conceito tecnológico em que todos os objetos da vida cotidiana estariam conectados à internet, agindo de modo inteligente e sensorial”

O que é IoT?

Na minha visão:

“IoT é a INTELIGÊNCIA DAS COISAS
e não simplesmente a conexão das coisas
utilizando a Internet.”

Transformar dados em Inteligência.

Inteligência das Coisas

- Digital Twin (Gêmeos ou Modelos Digitais)
- Business Intelligence (BI)
- Machine Learning (ML)
- Big Data
- Tecnologias Cognitivas

Desafios do IoT

- Inovação: pensar novos modelos de negócios
- Infraestrutura de comunicações: Rádio, NBloT, Lora, Sigfox
- Cyber segurança: Norma ISA99
- Políticas de Privacidade
- Legislação
- Capacitação:
 - Líderes e Gestores
 - Engenheiros e Técnicos
- Integração IT e OT
- Interoperabilidade

Mercado brasileiro - Oportunidades



Principais Aplicações por Verticais em US\$ milhões

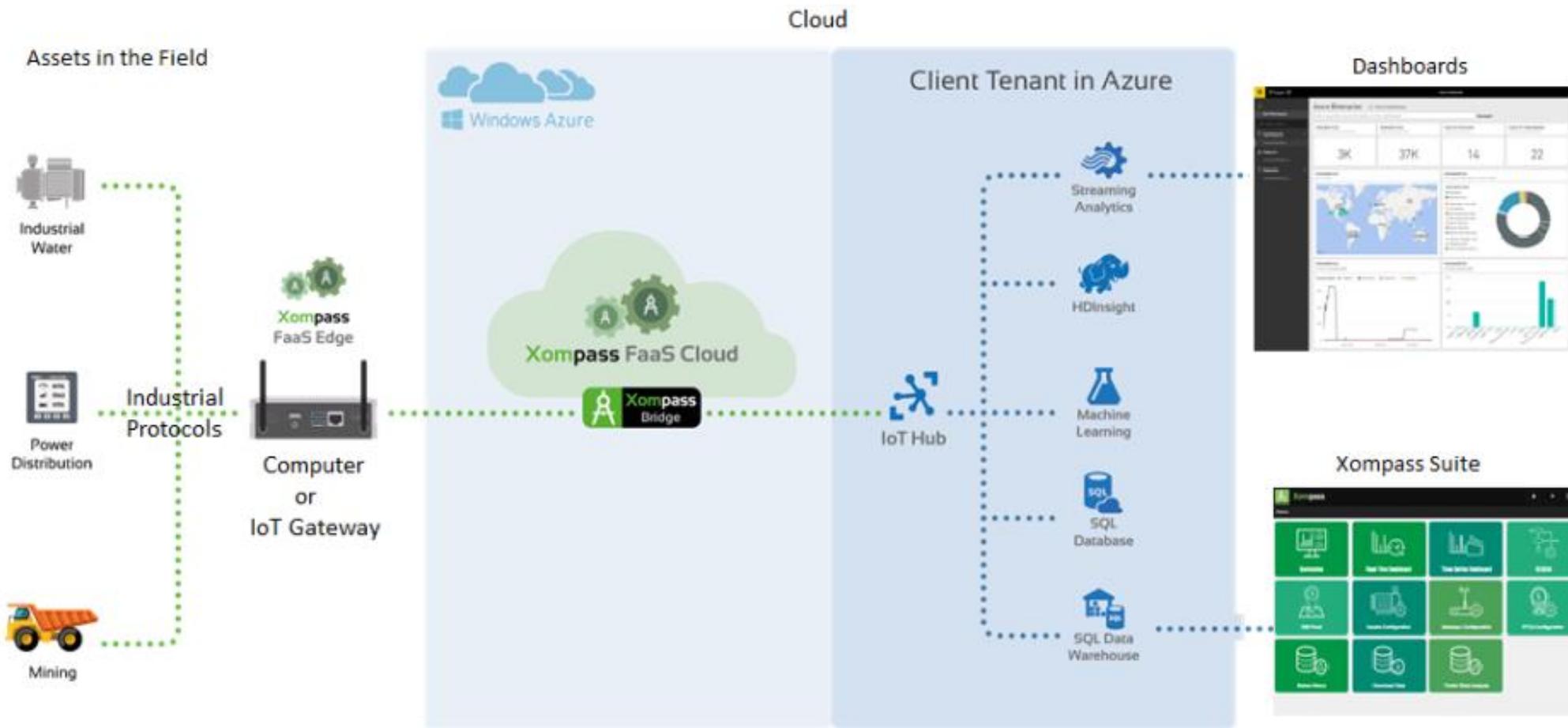
Fonte: ABES/IDC Brasil

Mercado brasileiro - Plano Nacional de IoT

	 Cidades	 Saúde	 Rural	 Indústrias
Objetivos estratégicos	Mobilidade  Reduzir tempos de deslocamento , considerando diferentes modalidades de veículos , e aumentar a atratividade do transporte coletivo	Doenças crônicas  Melhorar a efetividade dos tratamentos de pessoas com doenças crônicas por meio do monitoramento contínuo de pacientes	Uso eficiente de rec. naturais e insumos  Aumentar a produtividade e qualidade da produção rural brasileira pelo uso de dados	Recursos e processos  Aumentar a eficiência e a flexibilidade dos processos industriais usando soluções de IoT para a gestão de operações
	Segurança pública  Aumentar capacidade de vigilância e monitoramento de áreas da cidade para mitigar situações de risco à segurança	Promoção e prevenção  Prevenir situações de risco e controlar o surgimento de epidemias e de doenças infecto-contagiosas por meio de soluções de IoT	Uso eficiente maquinário  Otimizar o uso de equipamentos no ambiente rural pelo uso de IoT	Bens de capital  Promover o desenvolvimento de novos equipamentos, produtos e modelos de negócios que incorporem soluções de IoT
	Ef. Energ. e saneamento  Reduzir desperdício de utilities e criar rede de iluminação pública que habilite soluções de IoT de forma ampla na cidade	Eficiência de gestão  Aumentar a eficiência dos hospitais do SUS e unidades de atenção primária de saúde através da adoção de soluções IoT	Segurança sanitária  Aumentar o volume de informações e sua precisão no monitoramento de ativos biológicos	Estoque e cadeia de fornecimento  Promover a integração e cooperação nas cadeias de fornecedores de bens, componentes, serviços e insumos
Inovação 				

Fonte: BNDES

Arquitetura típica de IoT



Similaridades entre o Saneamento e IoT

- Água da chuva já está na Nuvem (Cloud)
- Rede Internet x Rede de distribuição água
- Modelo SaaS - paga-se pelo uso igual à conta de água
- A medição é feita no ponto de consumo (Edge)

IoT no Saneamento - O que podemos conectar ?



Exemplos Aplicações de IoT em Saneamento

- Telemetria de estações de tratamento, elevatórias e reservatórios
- Advanced Metering System (AMS);
- Redução de perdas na distribuição;
- Apoio à tomada de decisão;
- Rateio de Consumo por Áreas, Prédios, Plantas, Lojas, etc.;
- Manutenção preditiva de bombas e outros equipamentos;
- Dashboards gerenciais;

SCADA x IoT

Você acha que o IoT vai substituir o SCADA?

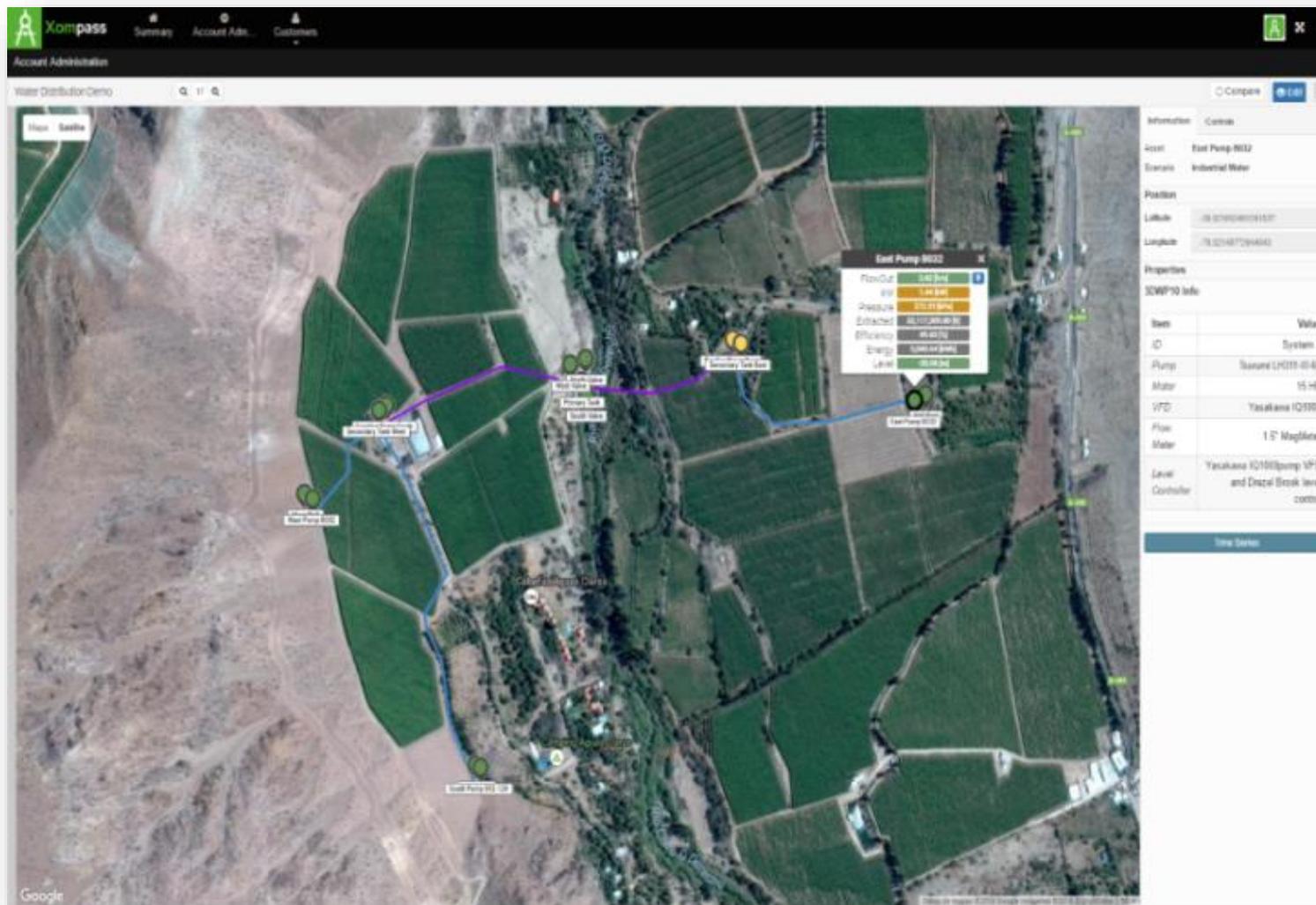
Fontes de dados para IoT

- Conexão de novos sensores
- Uso de sensores existentes
- Uso de dados de sistemas SCADA
- Uso de Dados armazenados em Historiadores

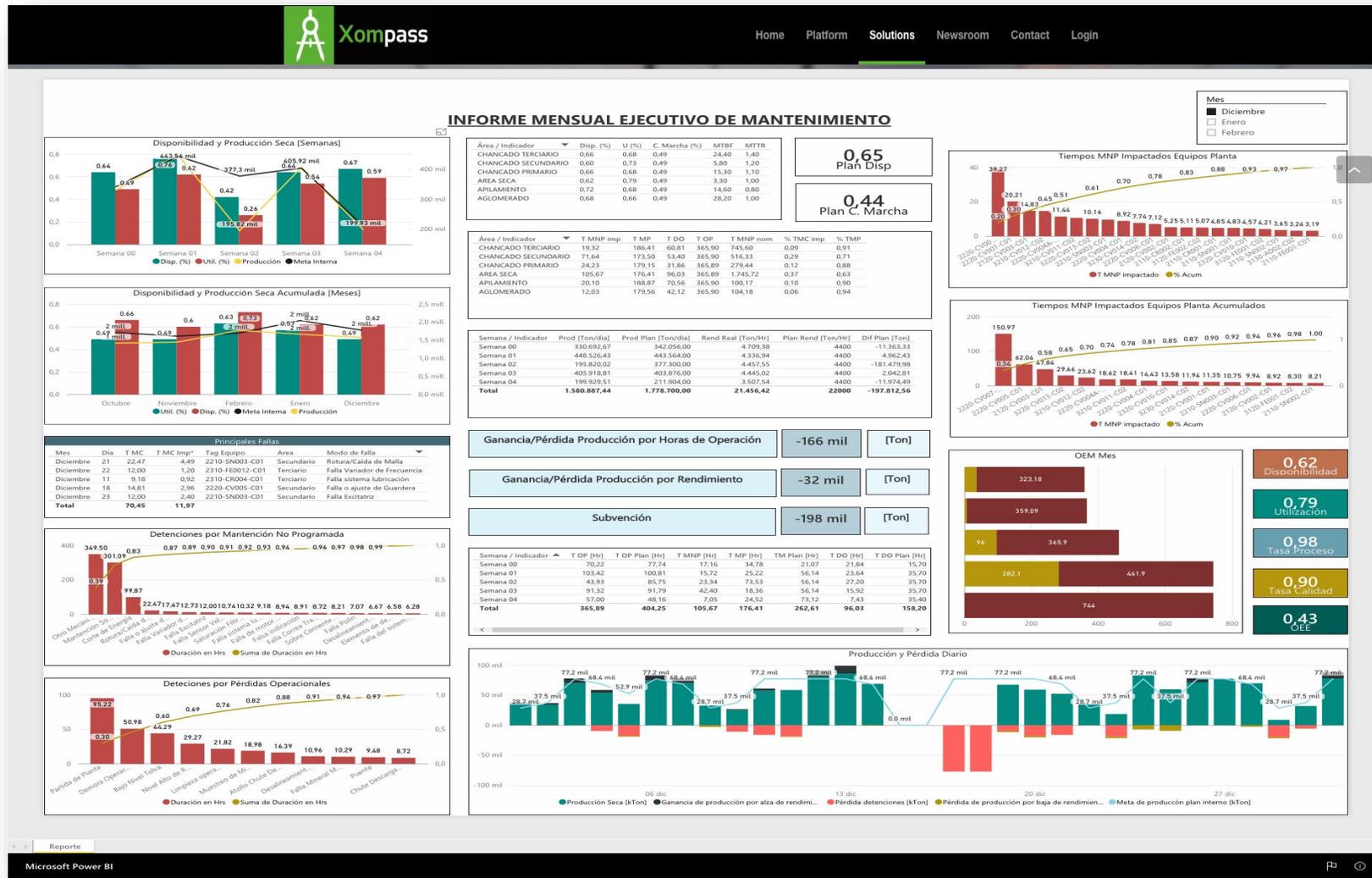
Exemplos de Aplicação



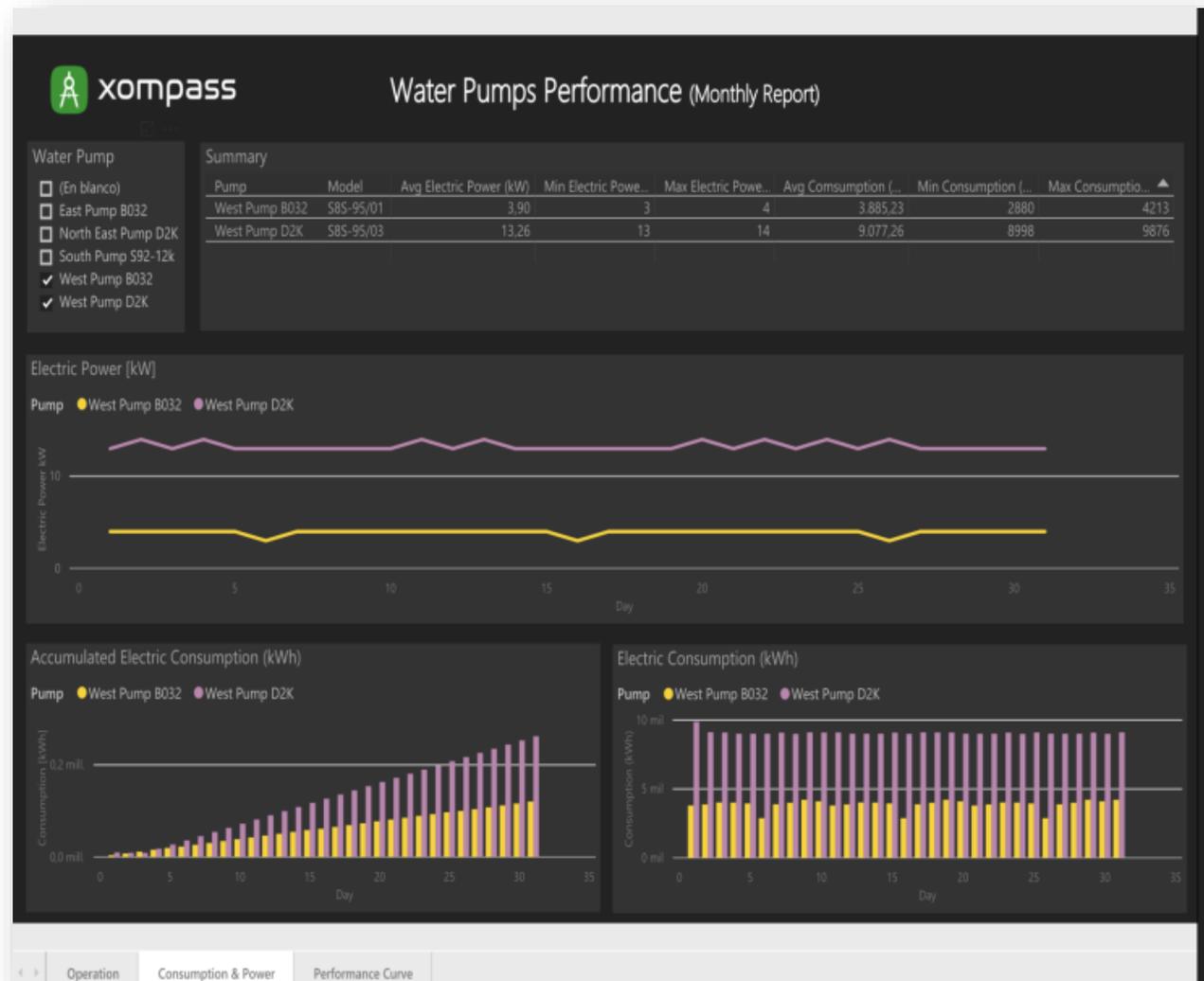
Monitoramento de distribuição de água (GIS)



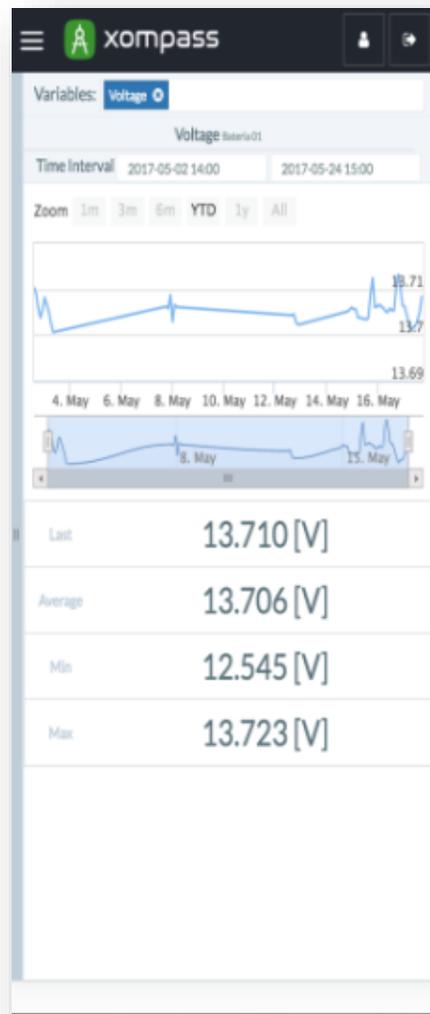
Inteligência Operacional - Dashboards



Inteligência Operacional - Dashboards



Acesso Mobile para equipes de campo



Como começar?

- Começar pequeno e com projetos mais simples
- Identificar problemas reais onde o IoT possa ajudar
- Desenvolver Pilotos ou Provas de Conceito
- Calcular o Retorno do Investimento (ROI)
- Identificar boas práticas
- Implementar projetos maiores e mais complexos

Gostaria de iniciar um piloto?

A Xompass está oferecendo como benefício para os participantes do seminário, 30 dias de teste gratuito de nosso sistema, para realização de Provas de Conceito e Pilotos em sua empresa.

Acesse o link <http://www.xompass.com/free-trial/> e submeta sua ideia que será avaliada por nossos consultores.

IV Simpósio ISA São Paulo de Automação em Saneamento

7 de novembro de 2017 - São Paulo / SP

Perguntas e Informações

Carlos Mandolesi

(11)98609-3771

carlosm@xompass.com

www.xompass.com

IV Simpósio ISA São Paulo de
Automação em Saneamento

