

OSIsoft Regional Seminar 2019

São Paulo

28 de maio



PI AF: Transformando Dados em Valor – Aplicação TreeMap para Gestão de Utilidades e Eficiência Energética.

Derick Vollbrecht Bruno e Guilherme Tavares

28 maio 2019



FEMSA
COMERCIO

FEMSA
NEGOCIOS
ESTRATÉGICOS

+ 290 milhões de consumidores, em 10 países

+ 18 mil lojas OXXO, em 4 países

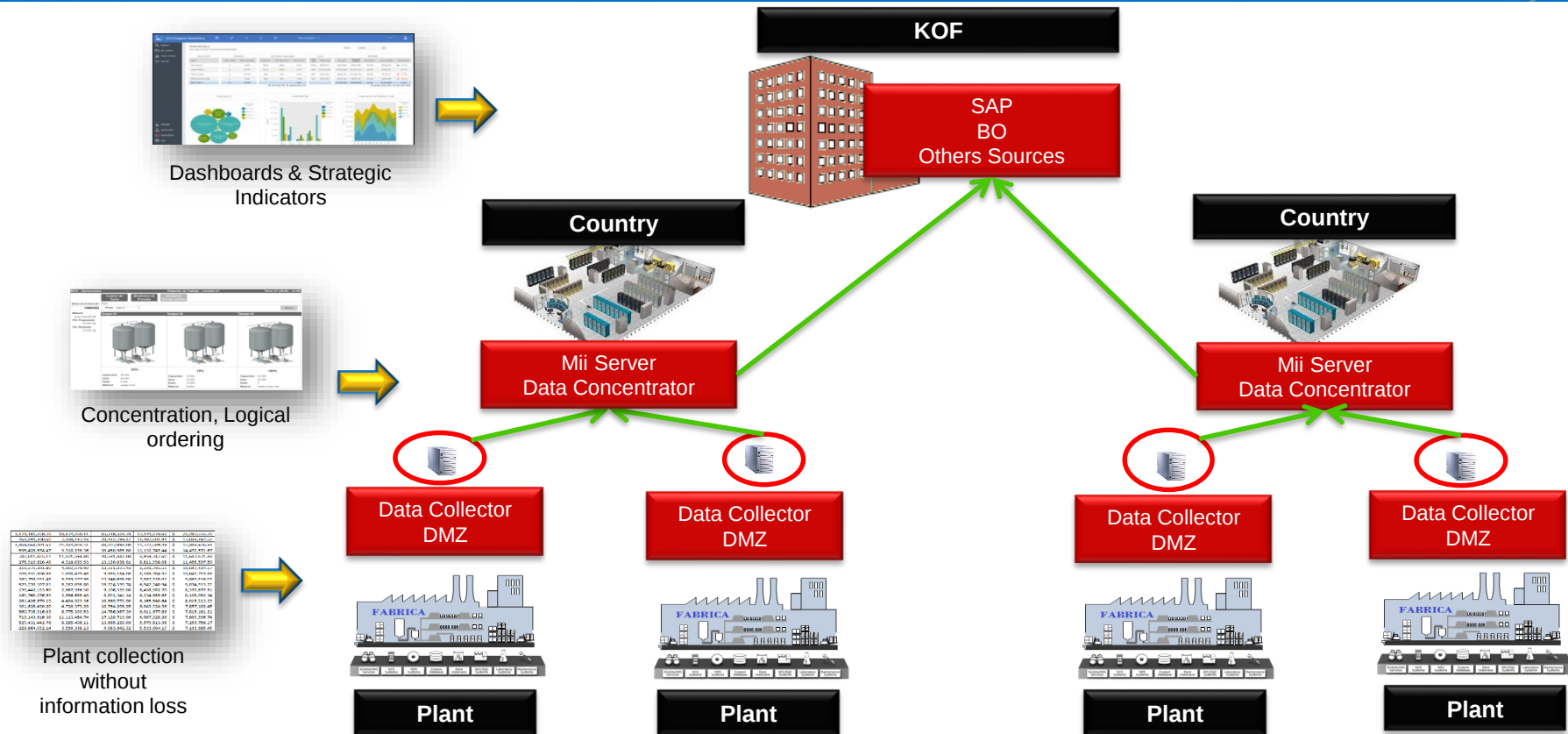
+ 297 mil colaboradores, em 13 países

PI System na Coca-Cola Femsa (KOFBR)

O PI System foi adquirido e implantado em KOFBR no final de 2018, atendendo inicialmente às unidades de Marília e de Porto Alegre, mais precisamente voltado para Gestão Energética.

- PI System (Licenciamento Vigente)
 - 4000 PIPoints;
 - PSA (PI System Access);
 - PCS (PI Collection Suit);

Caso de Estudo – Implantação do PI System



Busca de um parceiro para o Projeto

Buscando trabalhar com um *Mindset Agile*, entendemos que agilidade também significa evitar desperdícios. Embasados nisso, era hora de se encontrar um parceiro que detivesse o expertise necessário para o desenvolvimento do projeto.

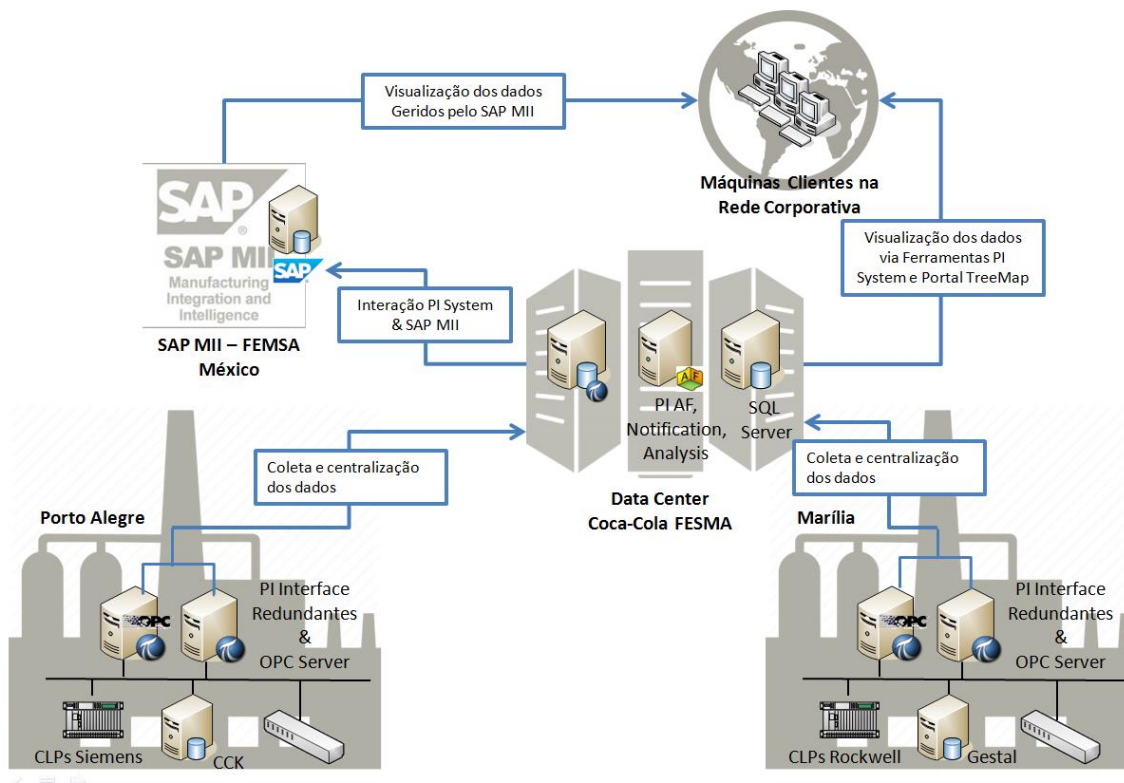


Caso de Estudo – Implantação do PI System

O projeto foi dividido em 3 pontos principais:

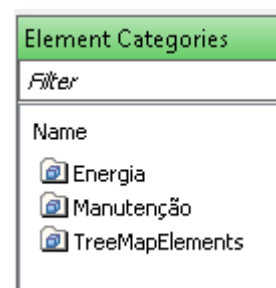
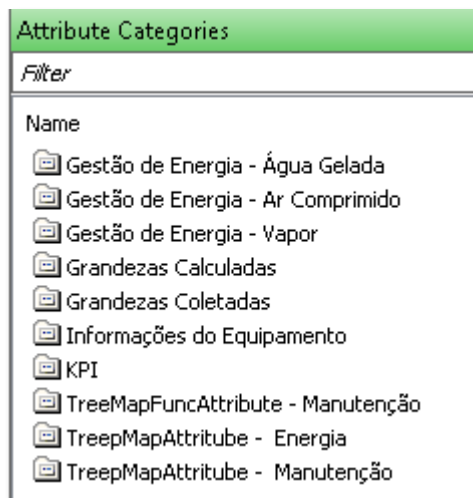
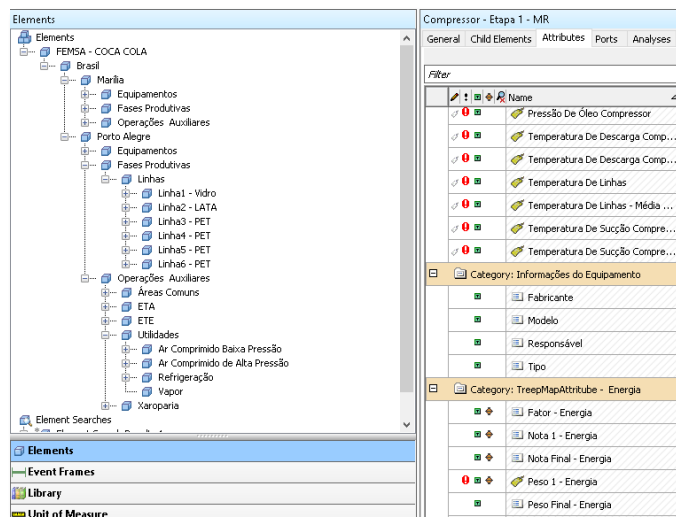
- 1 Criação de infraestrutura, base de dados unificada atendendo inicialmente as plantas de Marília e Porto Alegre;
- 2 Integração do PI System e o SAP MII, através do PCo;
- 3 Criação de um portal Web para Monitoramento de eficiência energética e gestão de utilidades.

Caso de Estudo – Implantação do PI System



Caso de Estudo – Desenvolvendo o PI AF

Consideramos o PI AF como a espinha dorsal do PI System, uma vez que esteja bem estruturado, ele promove a sustentação para os futuros desenvolvimentos. Com este pensamento, a árvore foi desenvolvida com amplo uso dos recursos, na finalidade de se trabalhar com uma única árvore independente das aplicações.



Caso de Estudo – Aplicação Cliente

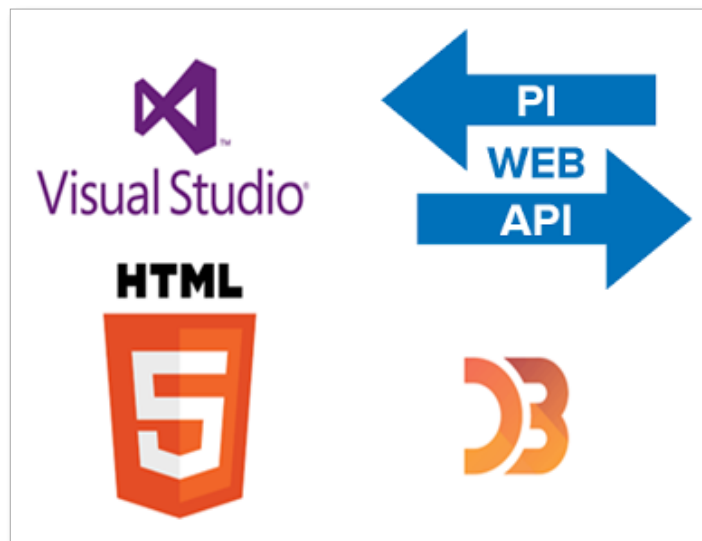
Foi requerido que a solução proposta como aplicação cliente atendesse as seguintes características:

- Web;
- Suporte *Mobile* (Responsiva);
- Amigável/didática;
- Escalável;
- Gráfico para Análise.

Caso de Estudo – Tecnologias Utilizadas

Com base nos requisitos solicitados foram escolhidas as seguintes tecnologias para desenvolvimento:

- Protocolo HTTPS;
- Java script;
- HTML5;
- .Net Framework;
- PI Analytics;
- PI WebAPI;
- D3.js.



Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap

Um *TreeMap*, se trata de uma aplicação concebida na forma de um painel de alertas altamente didático; onde os elementos (retângulos) representados possuem três tipos de indicação:

- Tamanho(Peso);
- Indicador Numérico (Nota);
- Cor(Status).

Estas **notas**, podem ser determinadas através de um conjunto de regras que consideram dentre outros fatores a relevância de um equipamento ou subprocesso para o seu respectivo “pai” a nível hierárquico.

Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap

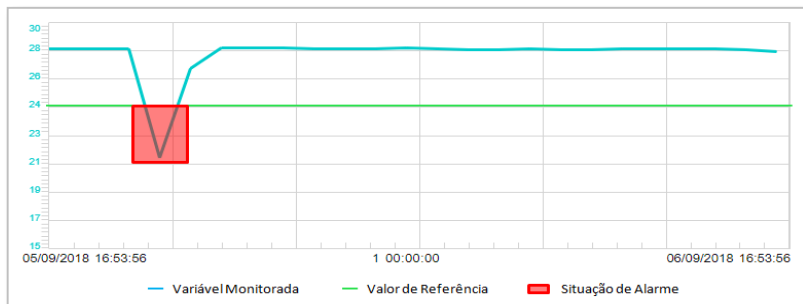
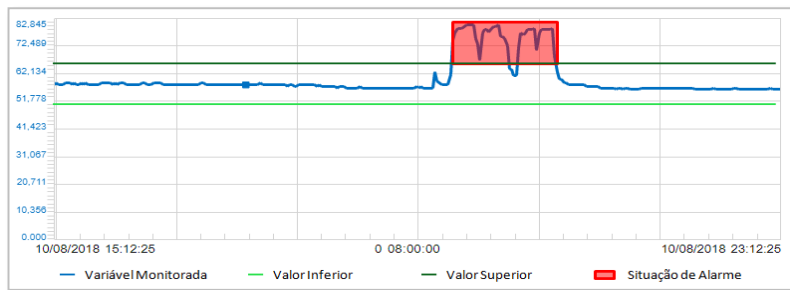
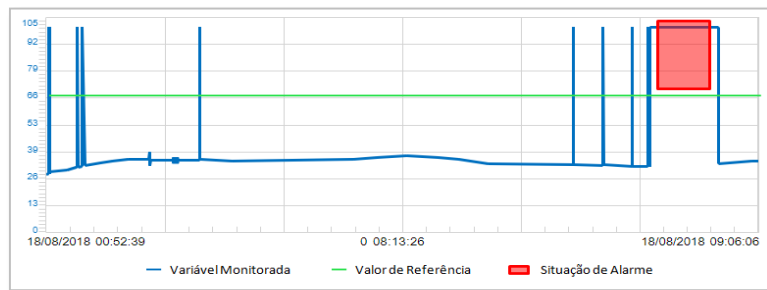
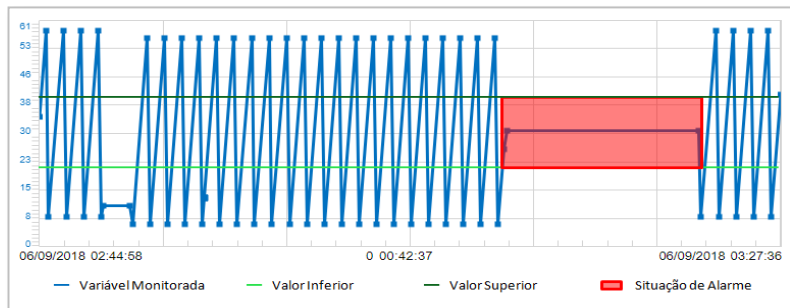
A **NOTA** é representada através de uma escala que denota a saúde do equipamento, sub-processo, processo, área e planta.



Dessa forma a tela apresenta com simplicidade e clareza uma informação de natureza complexa. A **cor** e **tamanho** em conjunto com a **nota**, caracteriza a **saúde/desempenho** dos elementos.

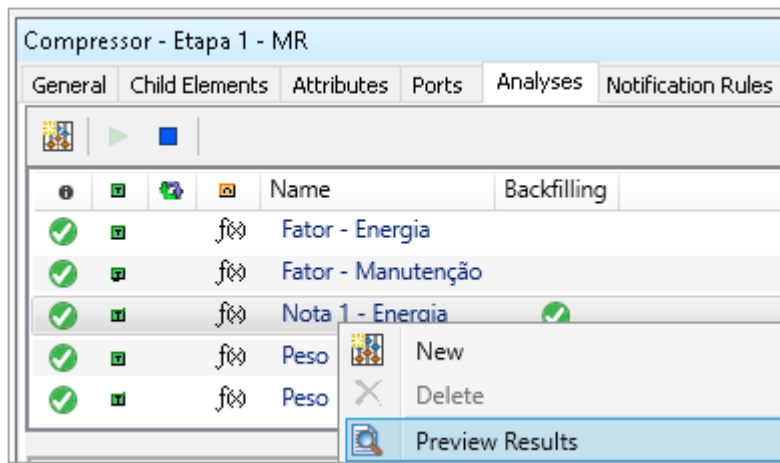
Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap

Regras:



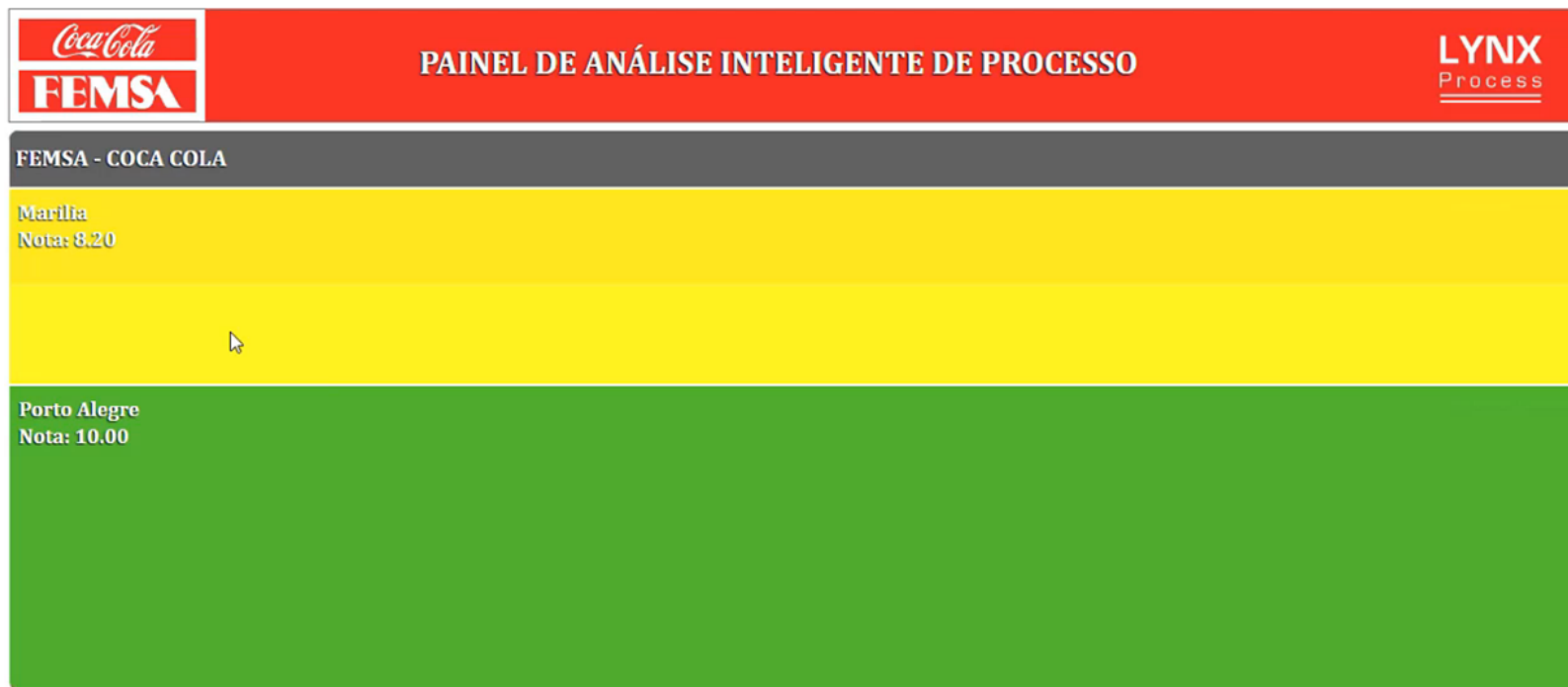
Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap

Desenvolvendo as Regras – PI Analysis



Para ajuste e validação das regras, as funcionalidades de *BackFill* e *Preview Results* se mostraram muito eficientes, pois através delas é possível realizar “simulação” para ajuste da Nota, e obter dados corrigidos ou calculados de forma retroativa.

Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap



Estes dados ainda podem ser visualizados através de gráficos de tendência incorporados à plataforma.

Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap



Caso de Estudo – Desenvolvendo TreeMap

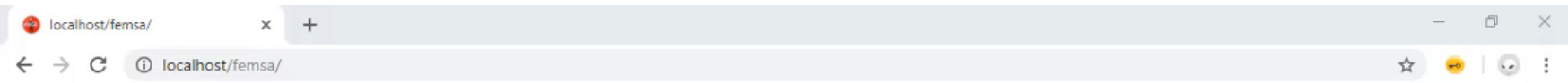
- PI System como núcleo da solução (*backend* - regras de negócio);
- *Frontend* desenvolvido em ASP.NET MVC.

Algumas vantagens:

- Ferramenta com propósito corporativo;
- Políticas de segurança, acessibilidade e Backup definidas;
- Buffer para dados de Processo;
- Colaboradores treinados;
- Backfill (em caso de Falhas /correções).

Total dependência dos serviços:

- PI AF Services;
- PI Analysis Services.






PAINEL DE ANÁLISE INTELIGENTE DE PROCESSO



FEMSA - COCA COLA

Marilia

Nota: 8.20

Porto Alegre

Nota: 10.00





VPN 64 Bits KB.pdf



CheckPointVPN.msi



Portas.pdf

Exibir todos



Pesquisar na Web e no Windows



14:19

28/01/2019

Implementações iniciais no PI Vision

OSIsoft
PI Vision

Menu

Enchedoras

Linha 3 MRI Linha 4 MRI

Lavadoras L5 MRI

Empacotadora

Linha 3 MRI Linha 4 MRI

Refrigeração POA

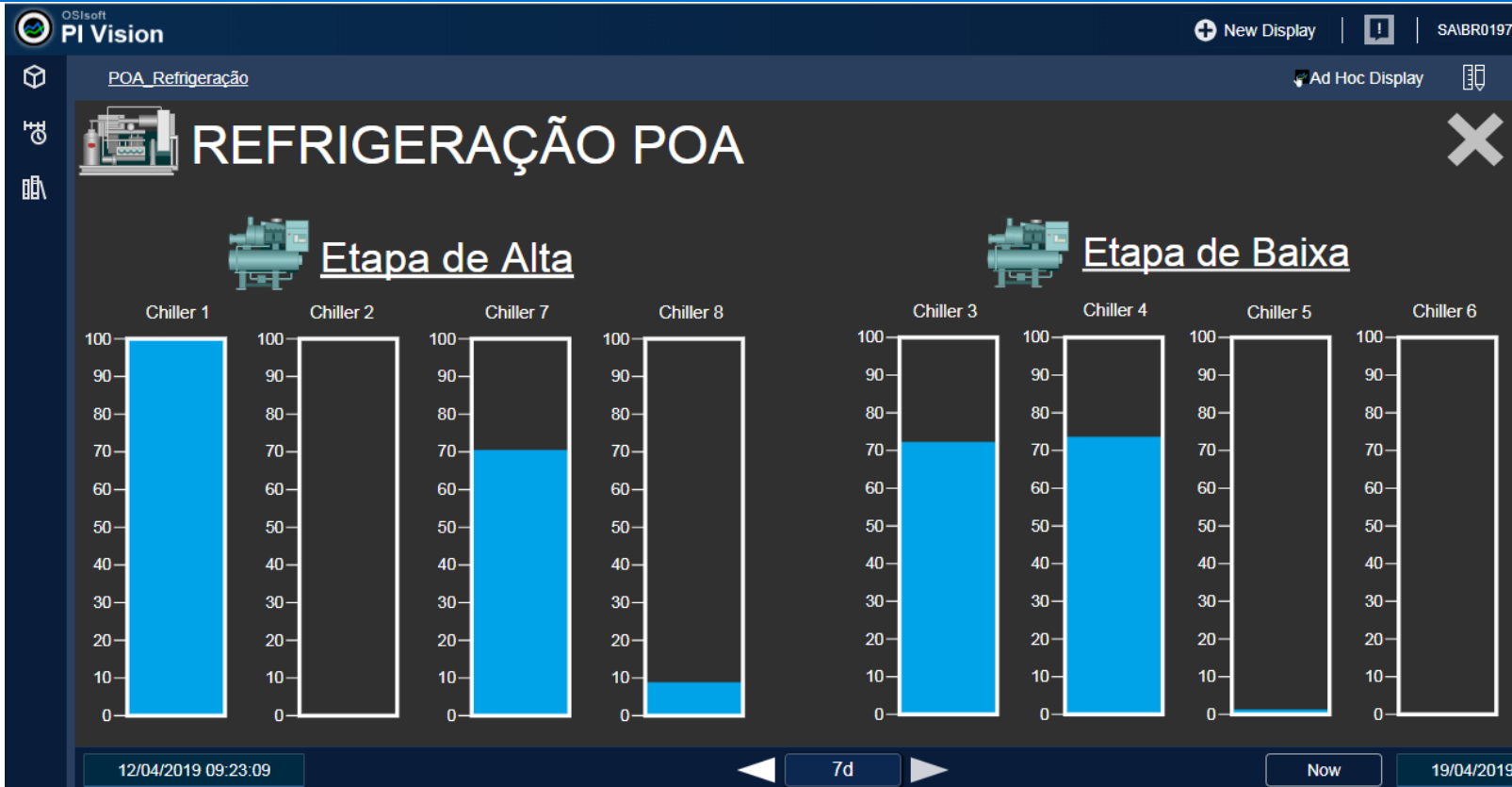
19/04/2019 13:50:31

7d

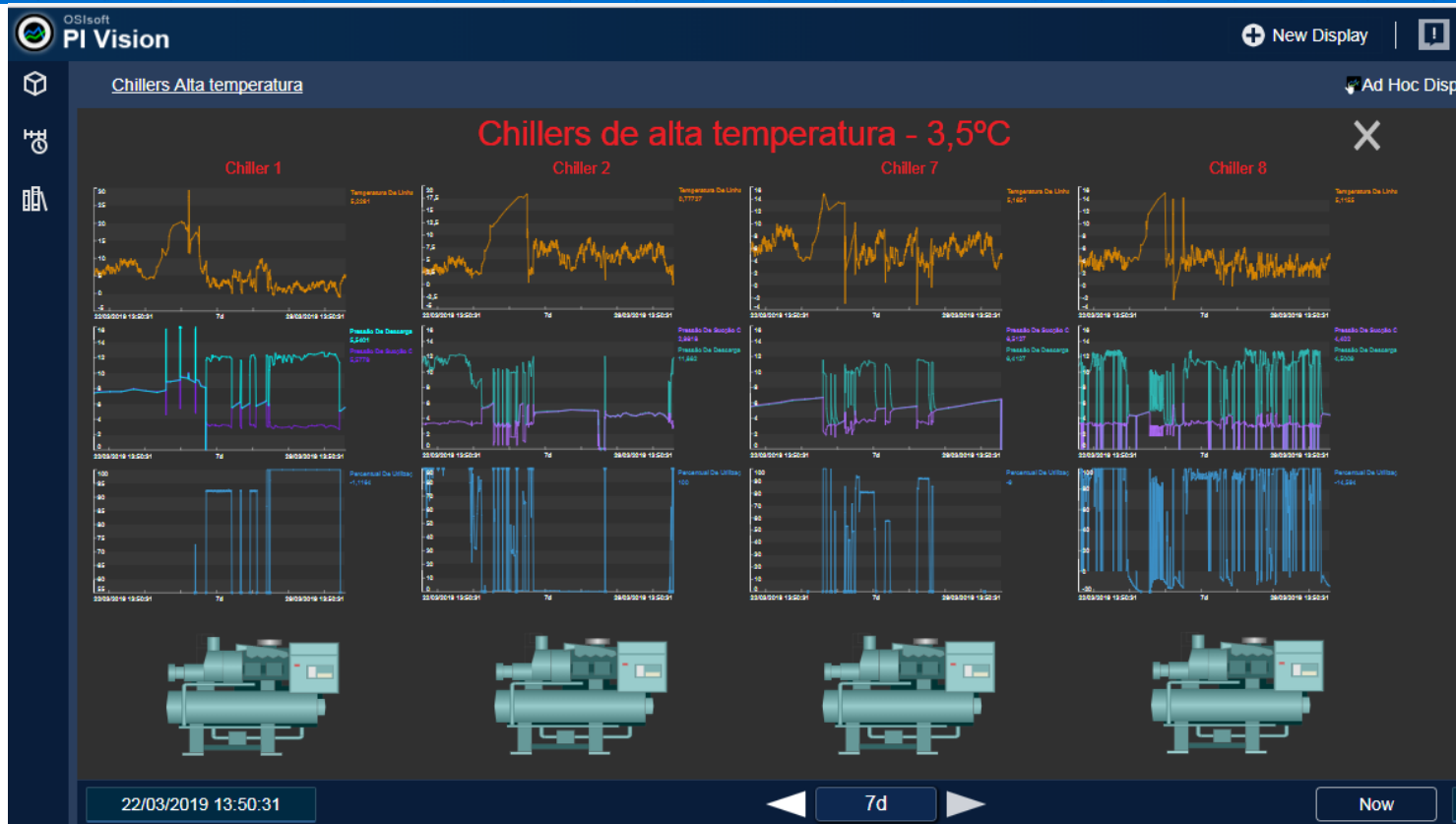
Implementações iniciais no PI Vision



Implementações iniciais no PI Vision



Implementações iniciais no PI Vision



Resultados

- ✓ Escalabilidade (Sistema flexível, de fácil implementação e adaptação para novas plantas e processos);
- ✓ Web;
- ✓ Backend 100% PI;
- ✓ Suporte Mobile (Responsiva);
- ✓ Amigável/didática;
- ✓ Gráfico para Análise;
- ✓ Os resultados qualitativos foram obtidos até agora como uma melhor performance de gestão, pois cada responsável consegue visualizar a sua camada de interesse;

Próximos Passos

- Desenvolver novos KPIs/Disciplinas para o TreeMap;
- Realizar mais cálculos de tendências de variáveis de processo;
- Implementar mais templates no PI Vision para cada sub-área;
- Realizar mais cálculos monetários e de indicadores para envio ao SAP MII.

Contact Information

Derick Vollbrecht Bruno
Chefe de Confiabilidade - KOFBR
derick.bruno@kof.com.mx
+55 (11) 99382 3436

Guilherme Tavares
Coordenador Técnico
guilherme.tavares@lynxprocess.com
+55 (31) 99605 7778