

BASE AUTOMAÇÃO

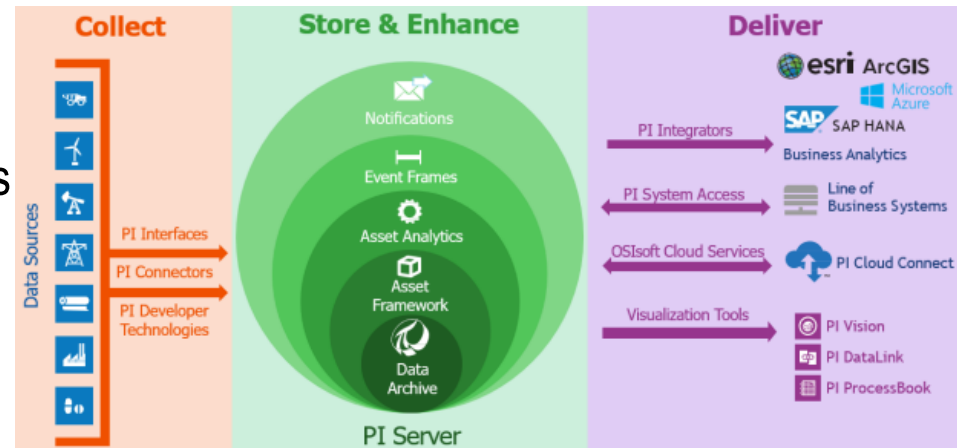
SERVIÇOS . EQUIPAMENTOS . SOLUÇÕES



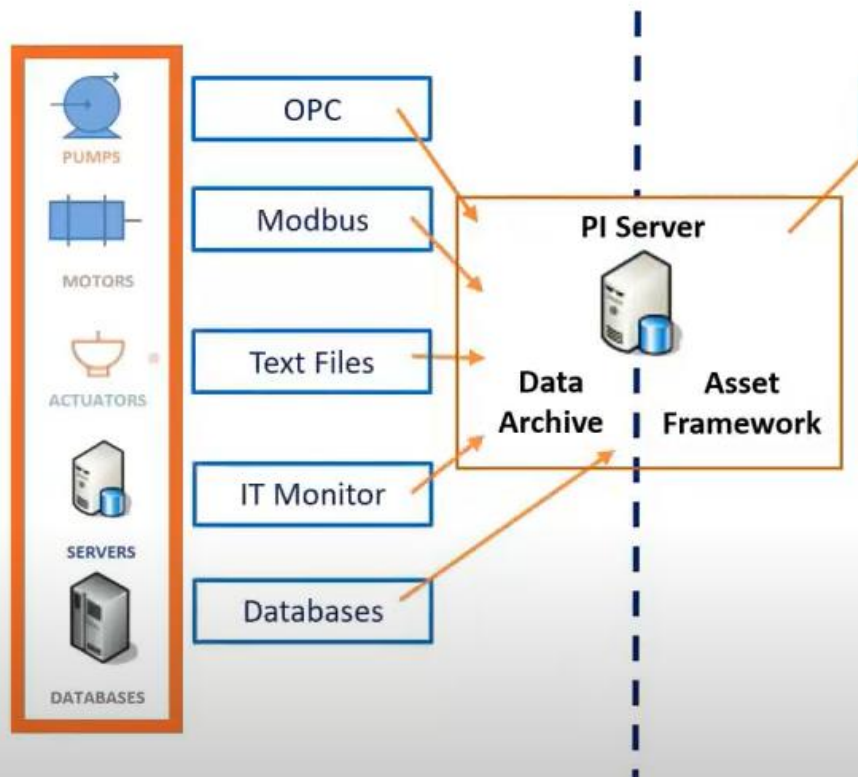
Coleta, análise e
monitoramento com
AVEVA PI System

O que é PI System ?

- PI System é um sistema de coleta, análise e monitoramento de dados, sendo constituído por três categorias.
- A primeira é a categoria de coleta de dados (Collect), onde as informações são coletadas dos dispositivos.
- A segunda categoria é de armazenamento e análise (Store & Enhance), onde os dados são armazenados e analisados de acordo com as regras desejadas, podendo ser criada também eventos para avisar ao usuário sobre que está acontecendo ou envia-las ao responsável pela área.
- E a terceira é a categoria de entrega e visualização dos dados (Deliver), onde será possível visualiza-los, fazer comparações e compartilha-los com outros usuários.



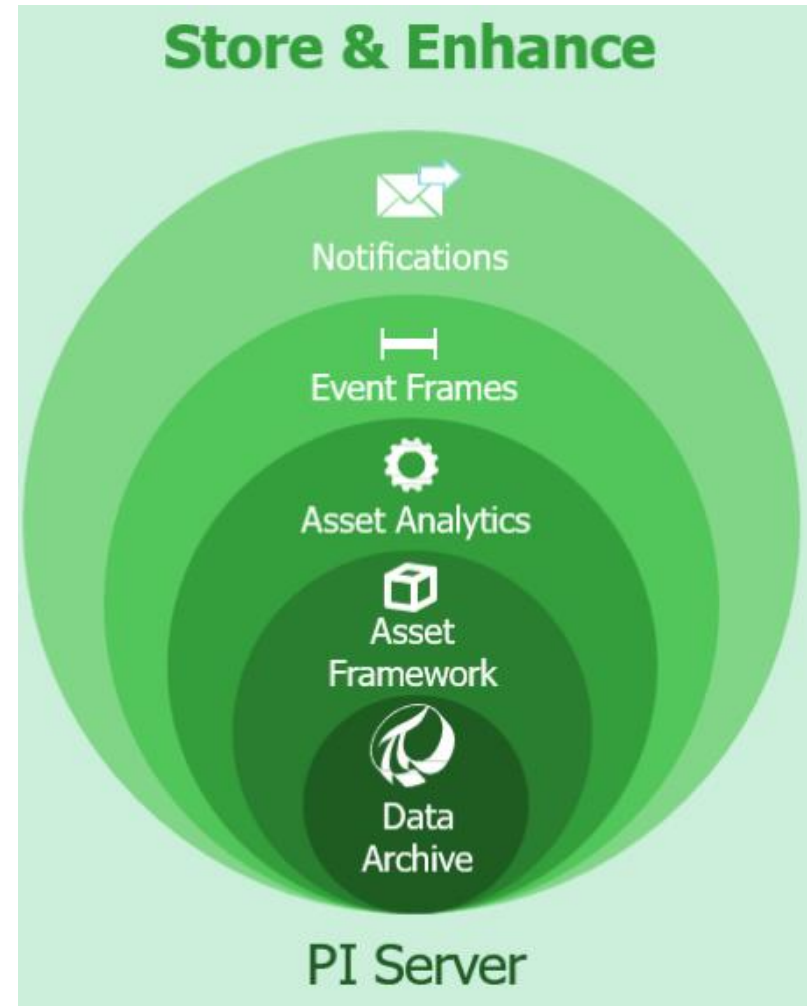
Collect



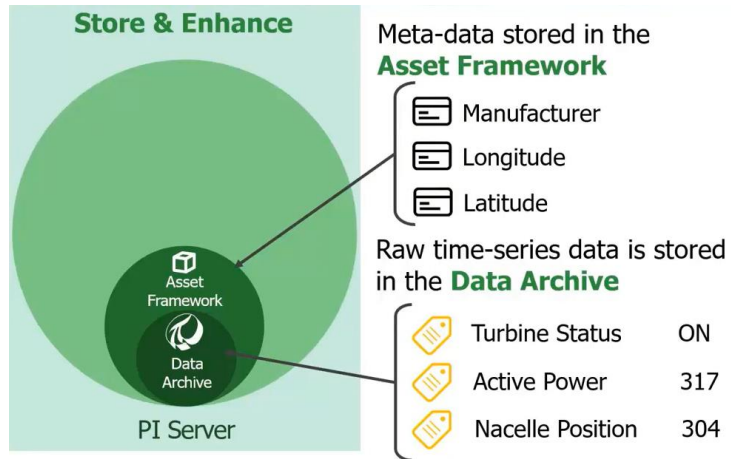
- A camada de coleta de dados (Collect) irá coletar series cronológicas e metadados de qualquer fonte, podendo ser CLPs, IHMs, sensores de equipamentos, instrumentos, banco de dados, entre outros.
- A coleta desses dados é feita de acordo com a comunicação que o dispositivo possui, podendo ser, por exemplo, por OPC, Modbus, Banco de dados, arquivos de texto, entre outras.
- Sendo armazenadas na camada de armazenamento e análise (PI Server).

PI Server

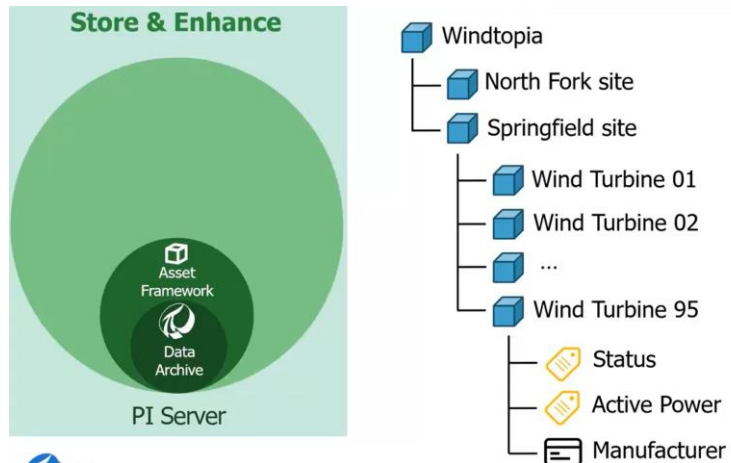
- O PI Server é a camada onde os dados coletados serão armazenados e analisados de acordo com regras ou tratamentos desejados.
- Possuindo uma arquitetura em camadas o sistema se baseia em cinco camadas.
- Sendo duas de coleta e armazenamento de dados, uma para analisar e criar regras de para trata-los, uma para criação de eventos, podendo ser por exemplo, quando um motor entra em falha e por fim chegar a última camada, onde envia notificações ao usuário ou pode-se exibir no dashboard.



Data Archiver e Asset Framework



- O Data Archiver é responsável por armazenar os dados brutos, por meio de tags específicas para cada dado, ou seja armazena somente o valor recebido.
- O Asset Framework complementa os dados do Data Archiver, pois enquanto o Archiver armazena o dado bruto o Asset Framework armazena as informações daquele dado recebido, como por exemplo o setor, equipamento, tempo de execução, unidades, entre outros.



Exibição dos dados no software PI Server

Elements

- Elements
 - Data Archive
 - Production Area
 - Production Line1
 - Mixing Tank1
 - Storage Tank1
 - Production Line2
 - Mixing Tank2
 - Storage Tank2
 - Element Searches

Storage Tank2

General Child Elements Attributes Ports Analyses Notification Rules Version

Filter

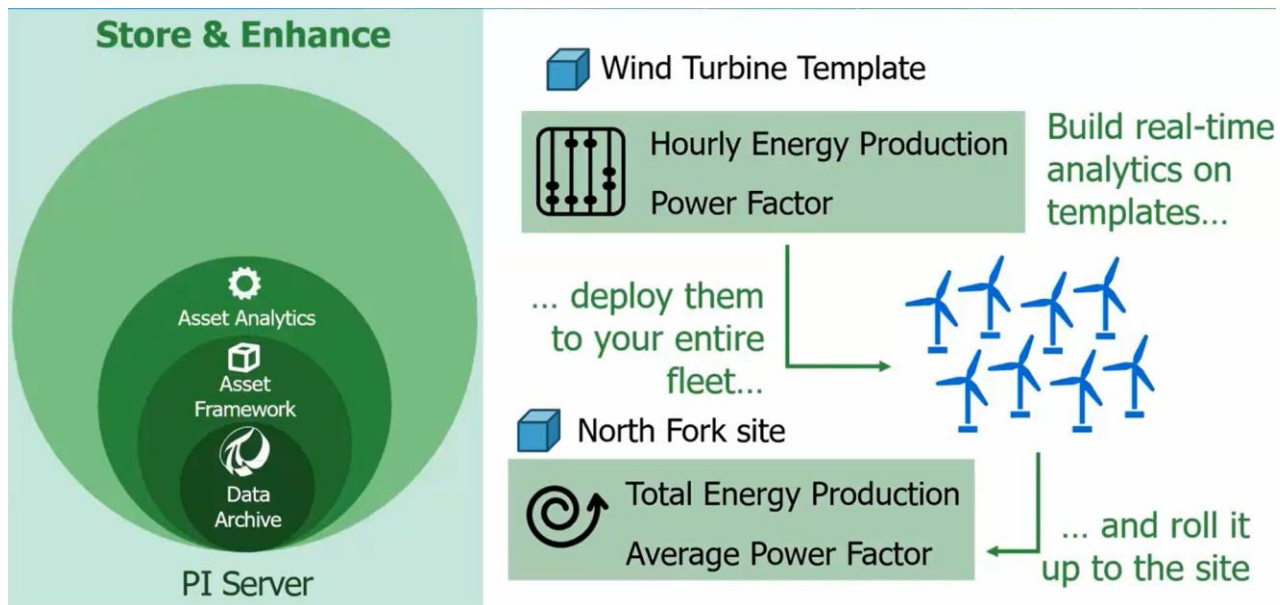
Name	Value
Asset Location	Production Line2
Asset Name	Storage Tank2
Density	3422 g/L
Diameter	15 m
External Temperature	173.39 °C
Average	199.35 °C
Flow Rate	96.292 L/min
Height	10 m
Installation Date	17/11/2016 12:00:00
Manufacturer	AnhTran Group
Serial Number	NGOC999
Internal Temperature	55.25 °C
Average	89.81 °C
Level	6.8555 m
Maximum	10 m
Minimum	0 m
Target	0.16911 m
Level_Forecast	0.16911 m
Percentage Full	68.555 %
Pressure	60.953 kPa
Hi	80 kPa
HIHi	90 kPa
Lo	20 kPa
LoLo	10 kPa
Maximum	150 kPa
Minimum	0 kPa
Target	50 kPa
Product	HC 15000
RandomSeed	0.82379
Status	Filling
Tank Status	2
Tank Volume	50040 L

Elements

- Event Frames
- Library
- Unit of Measure
- Contacts
- Management

Asset Analytics

- O Asset Analytics é a categoria onde pode-se criar regras para analisar os dados recebidos.
- Podendo realizar desde operações básicas até operações mais avançadas, tratando os dados de acordo com a necessidade.

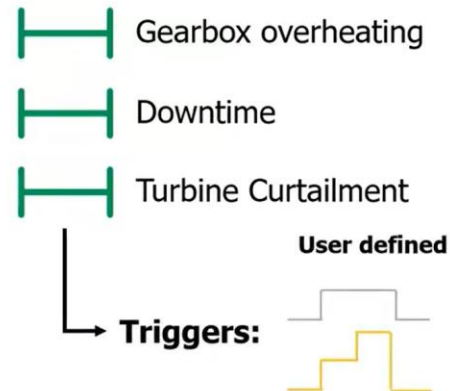


Event Frames

- Podendo identificar e capturar eventos importantes configurando gatilhos de sua preferência, por exemplo, se precisar capturar o tempo de inatividade, saber quando um equipamento está com defeito ou até mesmo quando ocorre uma falha.
- Assim alertando imediatamente o ocorrido, podendo tomar medidas sem correr risco ou demorar para ser alertado.

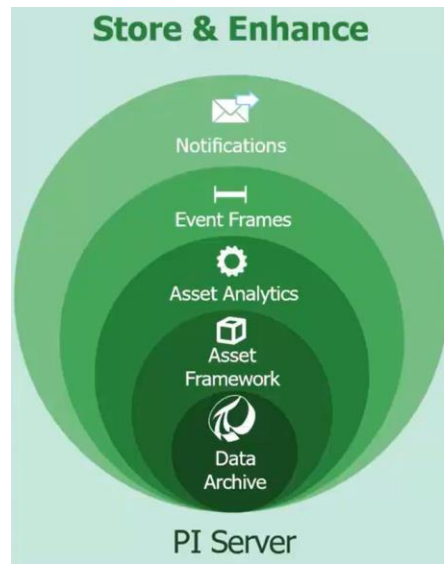


Store event context



Notifications

- A camada de notificação trabalha juntamente com a de eventos, onde logo após um gatilho ser acionado ocorre a notificação, podendo ser visualizada no dashboard ou até mesmo enviar um e-mail para o responsável sobre o ocorrido.

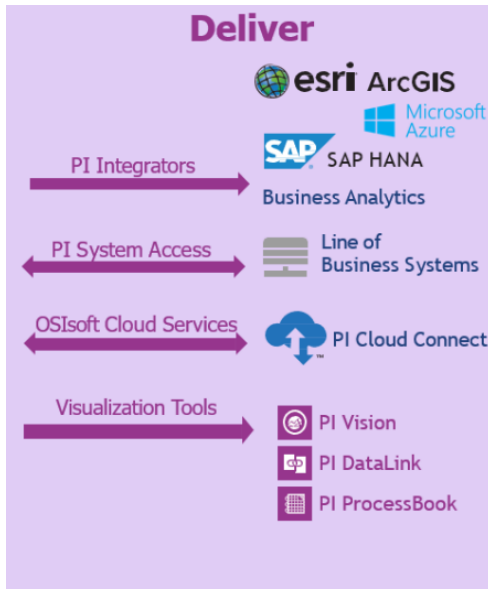


Notification on important events



Operator can **view**, **acknowledge** and **comment** on event

Deliver



PI Integrators

Prepare, clean and deliver PI System data to external systems

esri ArcGIS
See your real-time data on a map

Microsoft Azure
Develop machine learning models

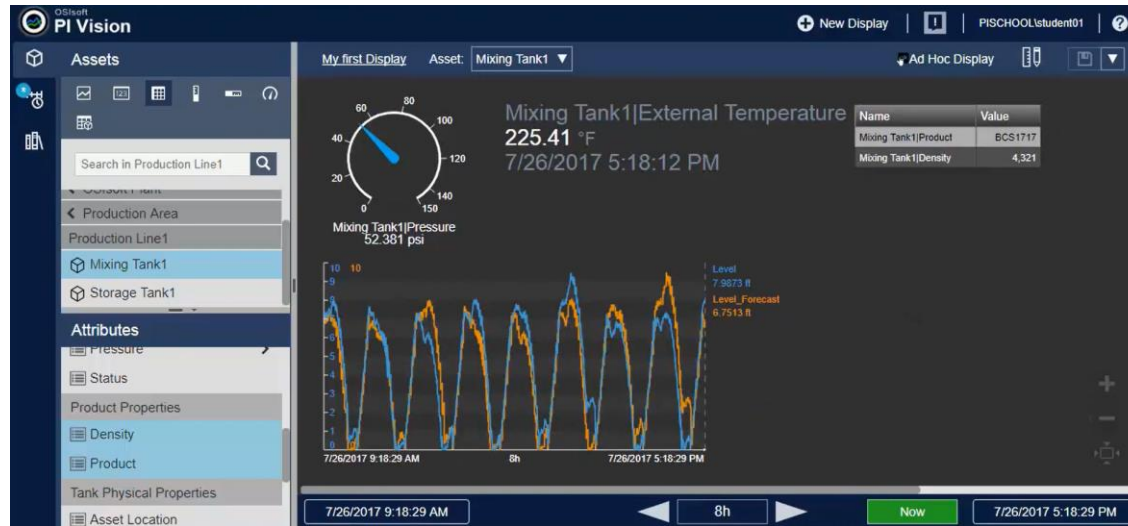
SAP SAP HANA
Combine with business data

TIBCO Spotfire, + o b l e a u, Qlik
Business Analytics
Connect to any BI platform

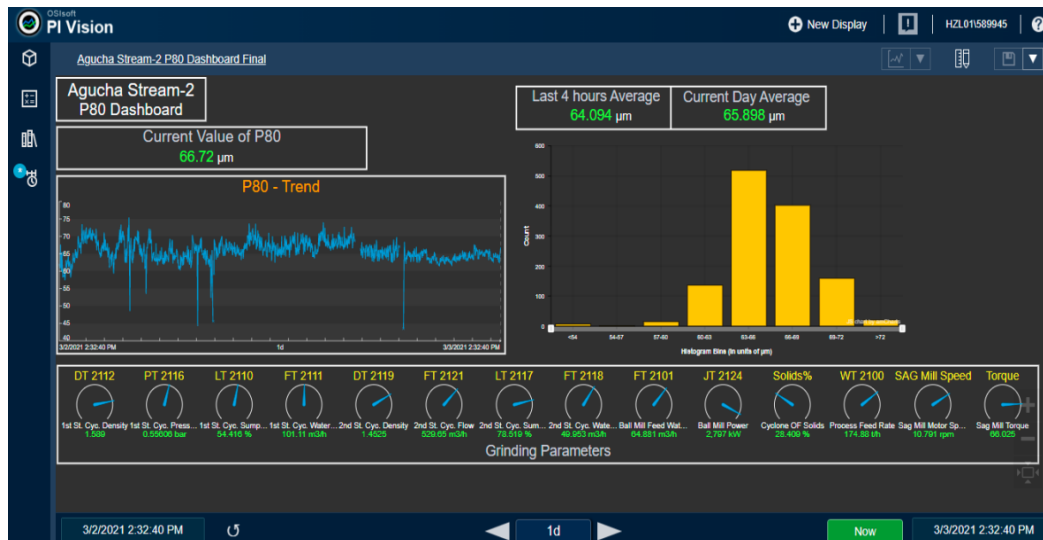
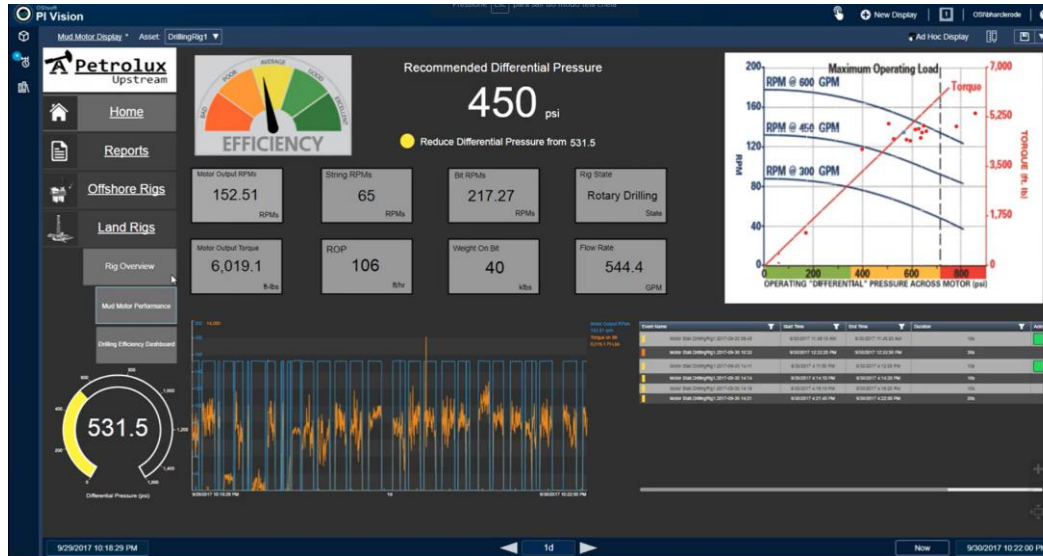


- A categoria Deliver é responsável por apresentar os dados tratados aos usuários, apresentados por meio de dashboards através do PI Vision.
- Podendo também ser enviado para a nuvem ou utilizado em outros sistemas, como por exemplo a Microsoft Azure, SAP, entre outros.
- Pode-se também criar análises em Power BI ou até mesmo em Big Data.

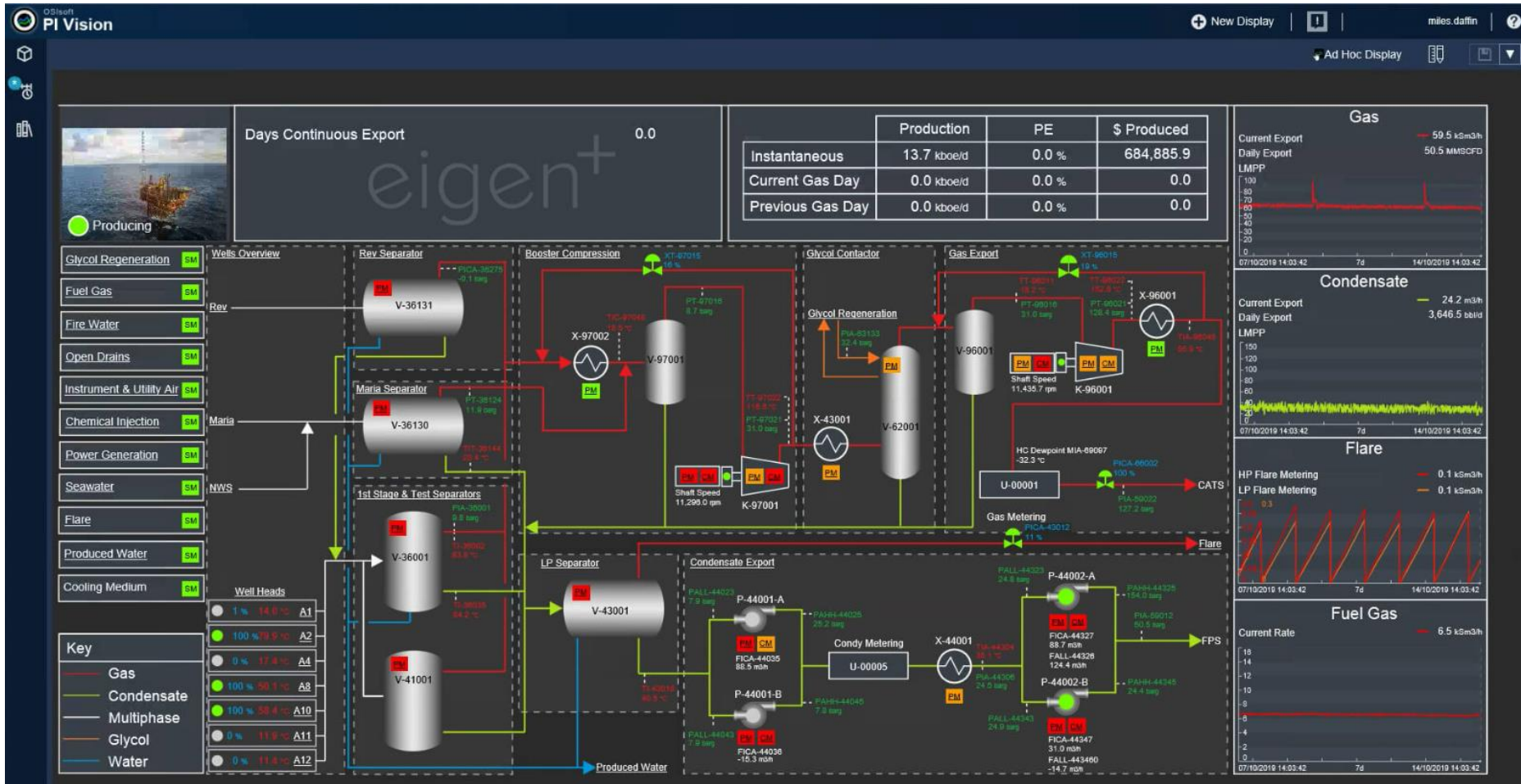
Dashboards



Dashboards



Dashboards com figuras



PI DataLink

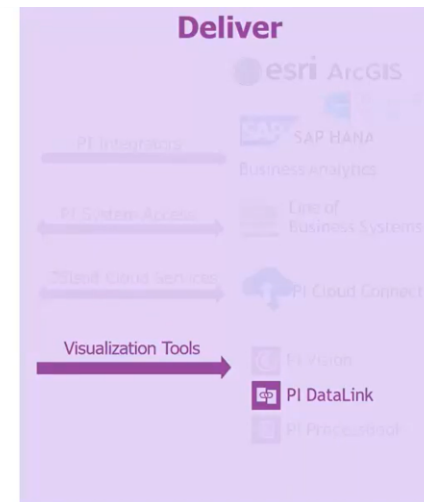
- O PI DataLink nada mais é do que uma ferramenta onde é possível enviar os dados do PI System para um Excel.

PI DataLink

From	To	Target	Production	Scrap	Scrap %	Average Temperature
05/23/2017 00:00:00	05/24/2017 00:00:00	5000	5000	40	0.80%	400.00
05/24/2017 00:00:00	05/25/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/25/2017 00:00:00	05/26/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/26/2017 00:00:00	05/27/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/27/2017 00:00:00	05/28/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/28/2017 00:00:00	05/29/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/29/2017 00:00:00	05/30/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/30/2017 00:00:00	05/31/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
05/31/2017 00:00:00	06/01/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/01/2017 00:00:00	06/02/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/02/2017 00:00:00	06/03/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/03/2017 00:00:00	06/04/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/04/2017 00:00:00	06/05/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/05/2017 00:00:00	06/06/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/06/2017 00:00:00	06/07/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/07/2017 00:00:00	06/08/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/08/2017 00:00:00	06/09/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/09/2017 00:00:00	06/10/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/10/2017 00:00:00	06/11/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/11/2017 00:00:00	06/12/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/12/2017 00:00:00	06/13/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/13/2017 00:00:00	06/14/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/14/2017 00:00:00	06/15/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/15/2017 00:00:00	06/16/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/16/2017 00:00:00	06/17/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/17/2017 00:00:00	06/18/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/18/2017 00:00:00	06/19/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/19/2017 00:00:00	06/20/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/20/2017 00:00:00	06/21/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/21/2017 00:00:00	06/22/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/22/2017 00:00:00	06/23/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00
06/23/2017 00:00:00	06/24/2017 00:00:00	5000	5000	20	0.40%	400.00

PI System data in Microsoft Excel

Pull in raw data, calculations, events, filtered data
Leverage Excel functionalities
Automated reporting



Contatos



BASE

AUTOMAÇÃO

 **Telefones:** (11) 4456-4321 / (11) 4456-1408 / (11) 97885-1596

 **WhatsApp:** (11) 4456-4321 / (11) 97885-1596

 **E-mail:** comercial@baseautomacao.com.br

 **Site:** baseautomacao.com.br

 **Catálogo virtual:** baseautomacao.com.br/loja

    **/baseautomacao**