



Track and trace extraordinary results

Raquel Goulart
Heli Rabelo



Agenda



Applications

Traceability

Decision Making Aid

PI Vision and PI Web API



Results

What we achieved so far



Klabin

Who we are

Puma unit overview



PI System in Puma Unit

Systems modules and capabilities



Next Steps

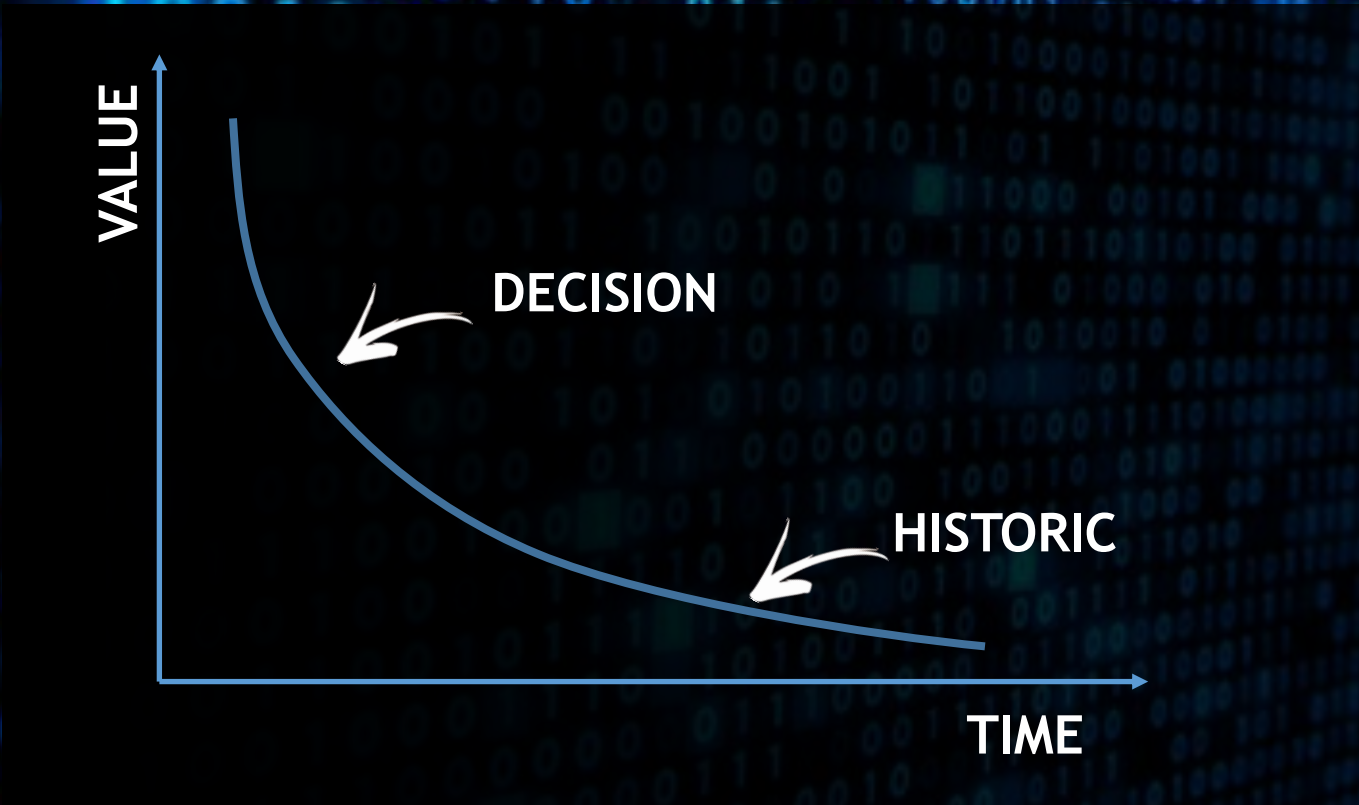
Looking ahead for further gains



Data is everywhere!
The way you use them can transform
the world...

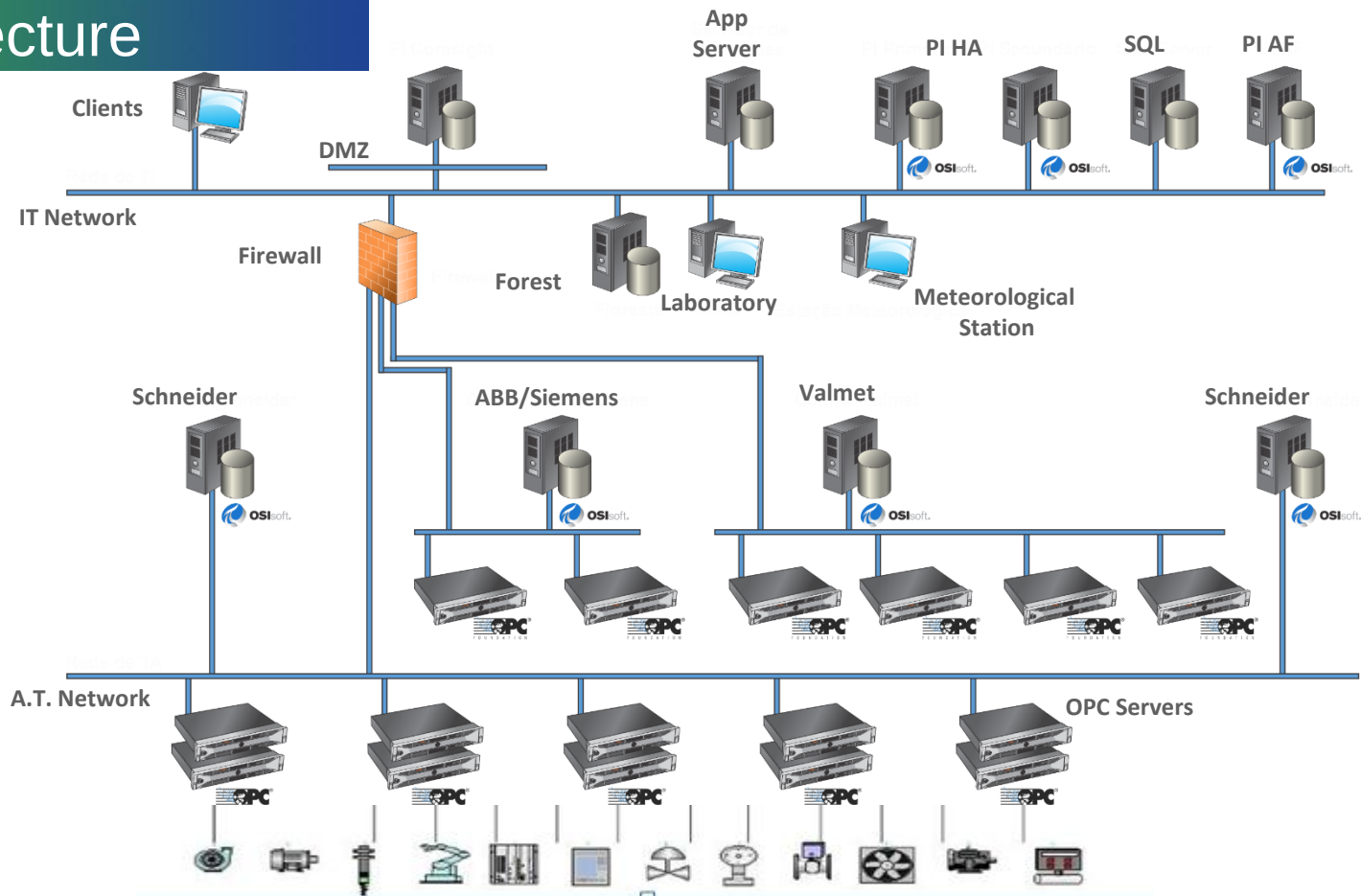
Puma Overview

How much does an information cost?





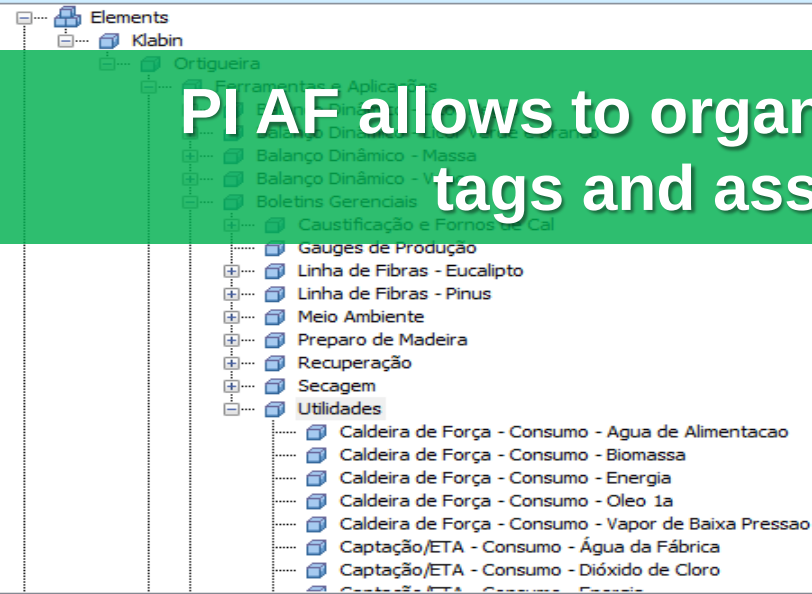
Architecture



PI Asset Framework



Elements



PI AF allows to organize tags and assets

Elements

Event Frames

Library

Unit of Measure

MyPI

Notifications

Contacts

Analyses

Utilidades

General Child Elements Attributes Ports Analyses Version

Filter

Name	Value
Agua Captada - Inst	5639,21875
Agua Captada - TOT_D	54665,71
Agua Captada - TOT_D_ANT	130024,211
Agua Captada - TOT_M	3113938
Agua Captada - TOT_M_ANT	2731791,5
EntETE.Inst	4691,58838
ETAC Retorno - Inst	17,4521484
Lodo Retorno - Inst	0,0078125
Lodo Retorno - TOT_D	15,065361
Lodo Retorno - TOT_D_ANT	177,924042
Lodo Retorno - TOT_M	3888,576
Lodo Retorno - TOT_M_ANT	4961,758
MC25.TOT_D	1345,88733
MC25.TOT_D_ANT	3276,995
MC25.TOT_M	69898,09
MC25.TOT_M_ANT	47026,58
MC26.TOT_D	542,6138
MC26.TOT_D_ANT	1332,4353
MC26.TOT_M	30318,1152
MC26.TOT_M_ANT	20906,0742

Event Displays

General Child Elements Attributes Ports Analyses Version					
			Name	Backfilling	
✓	■	🕒	KPI Área - Dia	✓	
✓	■	🕒	KPI Área - Dia Ant	✓	
✓	■	🕒	KPI Área - Mês	✓	
✓	■	🕒	KPI Área - Mês Ant	✓	

Name	2.. [407, 16:57:00] ...	Duration	Start Time	End Time
Parada de Produção - Digestor Eucalipto 20170317 15:32:00		12:8:06:00	3/17/2017 3:32:00 PM	3/29/2017 11:38:00 PM
Parada de Produção - Digestor Pinus 20170317 01:01:00		10:23:44:00	3/17/2017 1:01:00 AM	3/28/2017 12:45:00 AM
Parada de Produção - Digestor Pinus 2018-03-15 16:32:00.000		6:20:54:29...	3/15/2018 4:32:00 PM	3/22/2018 1:26:29.373 PM
Parada de Produção - Digestor Eucalipto 2018-03-15 16:32:00.000		6:20:54:29...	3/15/2018 4:32:00 PM	3/22/2018 1:26:29.373 PM
Parada de Produção - Digestor Eucalipto 2018-03-27 14:10:00.000		5:19:03:04...	3/27/2018 2:10:00 PM	4/2/2018 9:13:04.977 AM
Parada de Produção - Digestor Pinus 2018-03-26 08:52:00.000		4:2:37:00	3/26/2018 8:52:00 AM	3/30/2018 11:29:00 AM
Parada de Produção - Digestor Eucalipto 2018-04-03 23:18:00.000		4:2:13:00	4/3/2018 11:18:00 PM	4/8/2018 1:31:00 AM
Parada de Produção - Digestor Pinus 2018-04-04 04:40:00.000		3:20:52:00	4/4/2018 4:40:00 AM	4/8/2018 1:32:00 AM
Parada de Produção - Digestor Pinus 2018-03-22 13:27:00.000		3:19:24:32...	3/22/2018 1:27:00 PM	3/26/2018 8:51:32.983 AM
Parada de Produção - Digestor Eucalipto 2018-03-22 13:27:00.000		3:19:24:32...	3/22/2018 1:27:00 PM	3/26/2018 8:51:32.983 AM
Parada de Produção - Digestor Pinus 2018-03-19 06:01:00.000		3:7:25:29...	3/19/2018 6:01:00 AM	3/22/2018 1:26:29.373 PM

Applications





29/05/2017

Boletim de Utilidades: ETA e ETE

Applications

Gráfico Dia

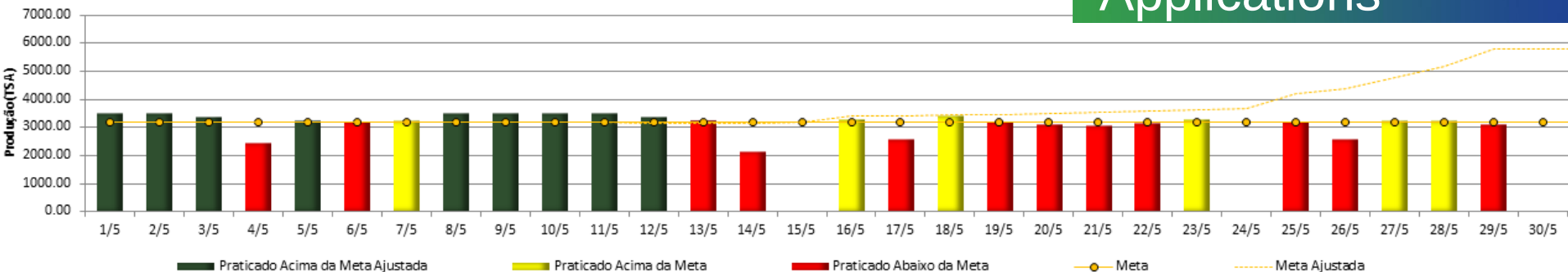
Gráfico Mês

Gráfico Ano

Retorno

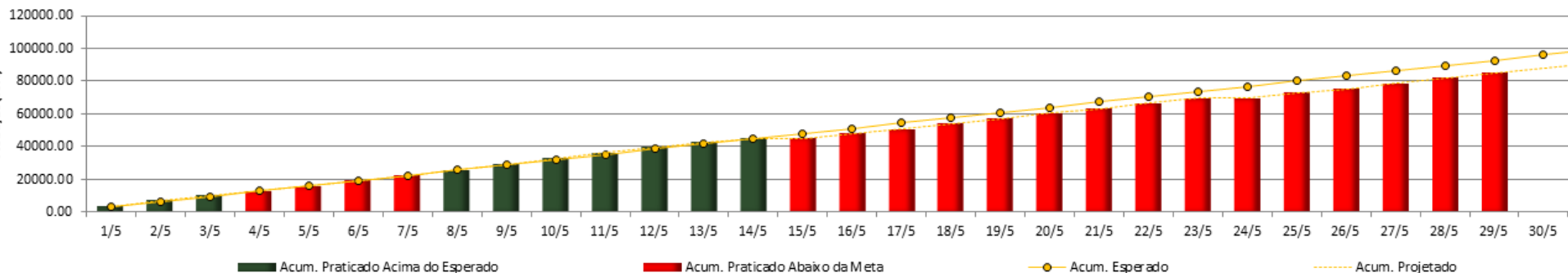
ETA					
Produção	Meta	Dia	Dia Anterior	Mês	Mês Anterior
Captação rio, m³/h		5723	5348	5353	5269
Produção ETA, m³/h		5731	5356	5359	5275
Consumo WFC, m³/h		5026	4604	4617	4609
Consumo WFP, m³/h		11.40	9.89	16.41	16.02
Nível Tq WFC, %	> 75	87.69	86.15	88.51	89.32
WFC Fábrica, m³/Adt	< 30	31.15	30.68	26.27	26.90
Consumo Específico	Meta	Dia	Dia Anterior	Mês	Mês Anterior
Sulfato, mg/L	< 63	34.09	34.48	53.59	26.79
Hipoclorito, mg/L	< 2.3	0.16	0.16	0.49	0.11
ClO2, mg/L	< 5.3	0.00	0.00	0.00	0.00
Soda, mg/L	< 20	9.16	8.60	5.18	2.85
Polímero, mg/L	< 0.4	0.30	0.32	0.26	0.21
Energia, kWh/m³	< 0.93	0.86	0.86	0.88	-
Qualidade	Meta	Dia	Dia Anterior	Mês	Mês Anterior
Turbidez - Tratada (lab), NTU	< 1	0.24	0.16	0.27	0.34
Cor - Tratada (lab), UC	< 5	2.00	4.00	3.63	2.79
pH - Tratada (lab)	6 a 7.5	6.40	6.70	6.81	6.86

ETE					
Produção	Dia	Dia Anterior	Mês	Mês Anterior	
Entrada de Efluentes Total, m³/h	5060	4749	5003	5145	
Entrada Lagoas Emerg., m³/h	125	101	106	115	
Tratamento Terciário, m³/h	2492	2449	2360	2260	
Efluente Emissário, m³/h	4258	3841	4215	4280	
Lagoa Emerg. Norte, %	22.00	22.00	22.00	22.00	
Lagoa Emerg. Sul, %	50.53	45.87	35.45	49.18	
Lagoa Pluvial Leste, %	53.76	63.63	85.39	75.25	
Lagoa Pluvial Oeste, %	79.56	79.94	49.35	50.21	
Específico Geração Efluentes, m³/Adt	26.39	25.59	24.04	24.98	
Qualidade - Efluente Tratado	Meta	Dia	Dia Anterior	Mês	Mês Anterior
DQO Total (lab), mg/L	< 230	202	208	247	229
DQO Total, t/d	< 40.8	17.73	17.32	25.14	24.11
DBO Total (lab), mg/L	< 30	-	-	19.59	19.80
DBO Total, t/d	< 5.3	2.17	1.95	1.98	2.04
Sólidos Sedimentáveis (lab), mL/L	< 1	0.30	1.00	5.21	0.83
SST (lab), mg/L	< 100	4.00	47.00	75	34
Sulfeto (lab), mg/L	< 1	0.01	-	0.01	0.01



	1/5	2/5	3/5	4/5	5/5	6/5	7/5	8/5	9/5	10/5	11/5	12/5	13/5	14/5	15/5	16/5	17/5	18/5	19/5	20/5	21/5	22/5	23/5	24/5	25/5	26/5	27/5	28/5	29/5	30/5
ado	3,477	3,483	3,339	2,430	3,220	3,153	3,200	3,465	3,462	3,492	3,454	3,357	3,197	2,115	0	3,263	2,562	3,403	3,157	3,057	3,011	3,125	3,249	0	3,178	2,527	3,209	3,218	3,077	-
a	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
stada	3,200	3,191	3,181	3,175	3,203	3,202	3,204	3,204	3,193	3,180	3,166	3,151	3,140	3,137	3,197	3,397	3,406	3,466	3,471	3,498	3,538	3,590	3,642	3,691	4,218	4,392	4,765	5,154	5,799	5,799

Produção Mensal Acumulada





Data Seleccionada: 17/05/17



Emissões Atmosféricas

Caldeira de Recuperação

Análise	Unidade	Limite Legal	Garantia	Média Dia	Tempo Fora (h)	Média Mês	Tempo Fora Mês (h)
Material Particulado (MP)	mg/Nm³	100.0	50.0	24.0	1:47:28	31.4	15:09:37
Compostos de Enxofre (TRS)	mg/Nm³	15.0	6.0	0.4	0:00:00	0.4	0:21:29
Óxido de Nitrogênio (NO _x)	mg/Nm³	470.0	180.0	85.6	0:00:00	71.8	0:13:24
Óxido de Enxofre (SO _x)	mg/Nm³	100.0	50.0	0.3	0:00:00	0.3	0:00:00
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm³	2000.0	200.0	182.1	0:48:42	183.7	0:48:42

Caldeira de Força (Biomassa)

Análise	Unidade	Limite Legal	Garantia	Média	Tempo Fora (h)	Média Mês	Tempo Fora Mês (h)
Material Particulado (MP)	mg/Nm³	100.0	50.0	6.4	0:00:00	9.5	6:37:21
Óxido de Nitrogênio (NO _x)	mg/Nm³	500.0	300.0	151.1	0:00:00	146.8	0:19:00
Óxido de Enxofre (SO _x)	mg/Nm³	-	200.0	73.4	-	62.8	-
Monóxido de Carbono (CO)	mg/Nm³	500.0	200.0	286.7	2:14:33	206.9	14:56:38

Efluentes Líquidos - ETE

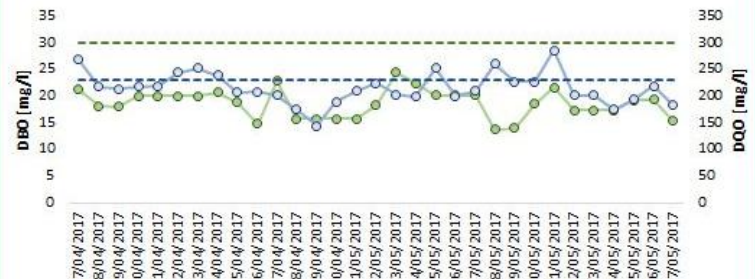
Efluente Industrial (Entrada ETE)

Descrição	Unidade	Meta	Valor do Dia	Média do Mês
Efluente Bruto	m³/h	5800	4762	4884
Perda de Fibras	t/d	15.0	14.0	22.2
pH		5 a 9	7.2	5.5
Condutividade	uScm	3500	3616	3626
Temperatura	°C	65.0	54.0	56.9
DQO Total	mg/L	1440.0	1500.0	1947.5
DQO Total (sem LE)	mg/L	-	1180.0	1760.1
DQO Solúvel	mg/L	-	1230.0	1565.5
SST	mg/L	400.0	178.0	192.0
DBO	mg/L	560.0	334.6	405.1

Efluente Tratado (Saída ETE)

Descrição	Unidade	Meta	Valor do Dia	Média do Mês
Vazão de Efluentes	m³/h	5800	3975	4086
pH		6 a 8	7.2	7.1
Temperatura	°C	40.0	35.1	34.8
DQO Total	mg/L	230.0	183.0	216.0
Carga Total DQO	t/d	40.8	17.5	21.2
Perc Remoção DQO	%	83.0	87.8	88.9
DBO	mg/L	30.0	15.5	18.5
Fósforo Total	mg/L	0.3	0.2	0.3
Sulfeto	mg/L	1.0	0.0	0.0
	mg/L	100.0	33.0	57.9

Gráfico de DQO e DBO total





Traceability

coils digester chipper
stages retention anomaly
bales optimization pulp
traceability
paper calculation
profits decision results



OSIsoft.

PIWorld

SAN FRANCISCO 2018

#OSIsoftUC

#PIWorld

©2018 OSIsoft, LLC

Pátio Madeiras

Linha de Fibras

Secagem

Lotes

Entrada Manual

Gráficos

Tempos Retenção

Estágio de Referência:

Máquina de Secagem



Data de Referência:

01/02/2018 09:10:00

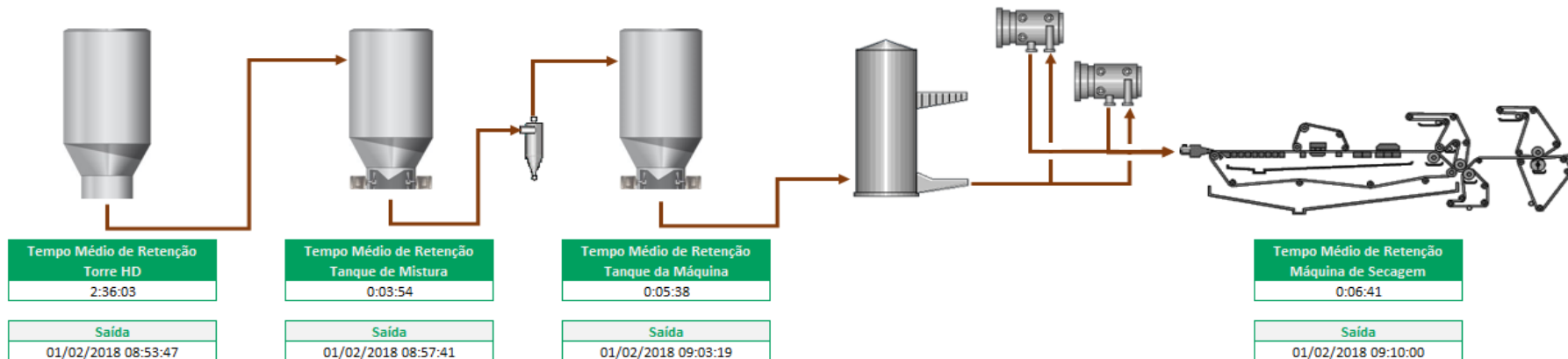
☒ Rastreabilidade

☐ Retenção

 Atualizar

Dados de Produção				
Cozimento	Lavagem e Deslig	Depuração	Branqueamento	Secagem
3.506	3.302	3.276	3.311	3.257
ADt/d	ADt/d	ADt/d	ADt/d	ADt/d
31/01/2018 23:18:58	01/02/2018 01:26:02	01/02/2018 01:26:18	01/02/2018 06:17:44	01/02/2018 09:10:00

Entrada
01/02/2018 06:17:44



Pátio Madeiras

Linha de Fibras

Secagem

Lotes

Entrada Manual

Gráficos

Tempos Retenção

Estágio de Referência:

Máquina de Secagem



Data de Referência:

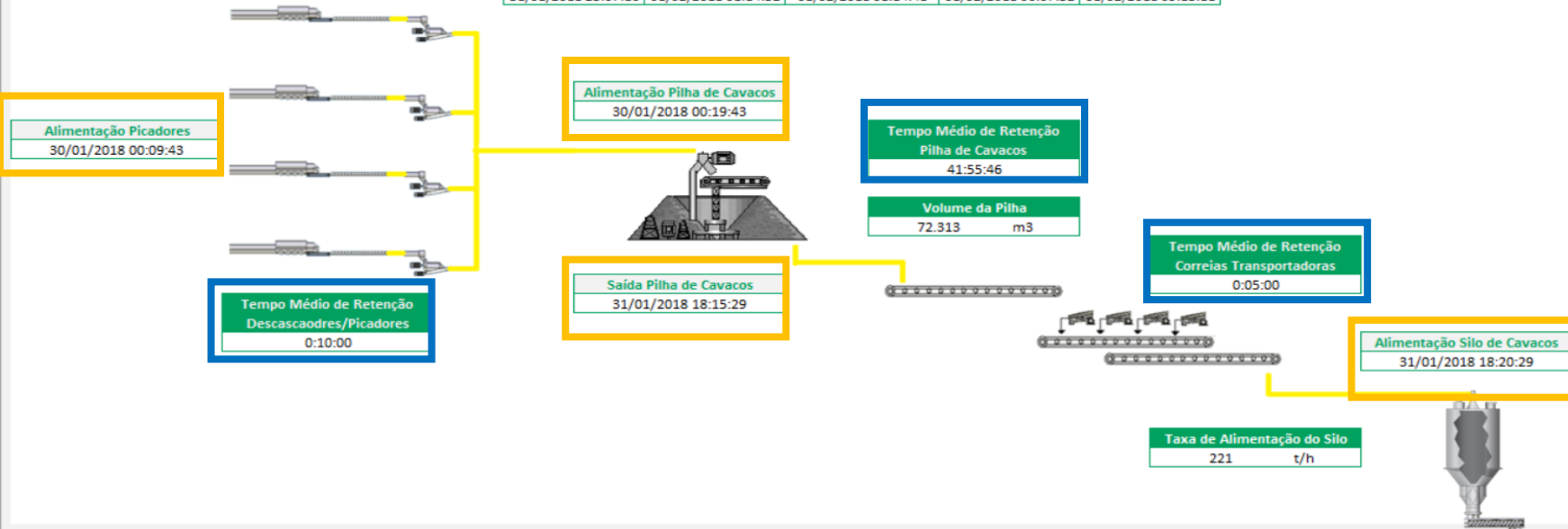
01/02/2018 09:13:11

☒ Rastreabilidade

☐ Retenção

 Atualizar

Dados de Produção				
Cozimento	Lavagem e Deslig	Depuração	Branqueamento	Secagem
3.508	3.302	3.263	3.301	3.257
ADt/d	ADt/d	ADt/d	ADt/d	ADt/d
31/01/2018 23:07:10	01/02/2018 01:14:32	01/02/2018 01:14:48	01/02/2018 06:07:32	01/02/2018 09:13:11



Rastreabilidade de Polpa Eucalipto - Linha de Fibras

Pátio Madeiras

Linha de Fibras

Secagem

Lotes

Entrada Manual

Gráficos

Tempos Retenção

Estágio de Referência:

Máquina de Secagem

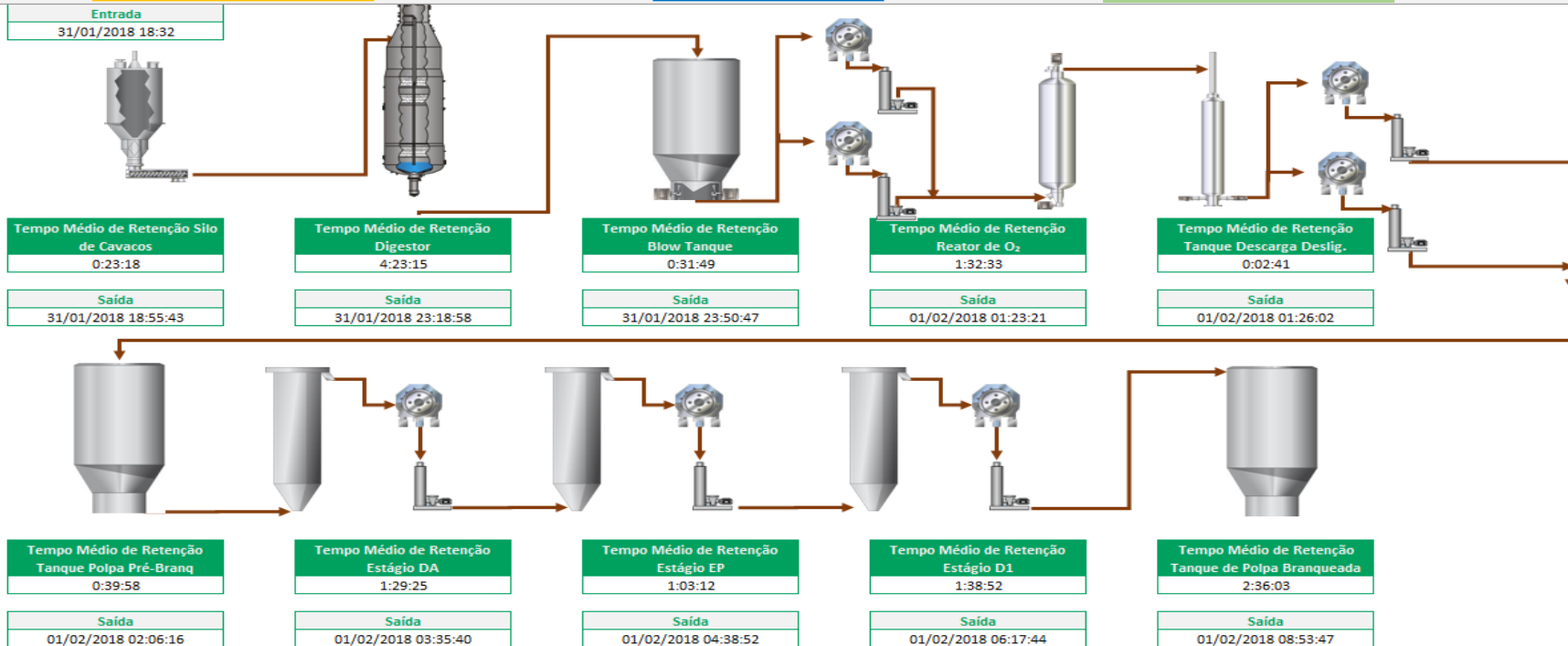
Data de Referência:

01/02/2018 09:10:00

☒ Rastreabilidade

☐ Retenção

 Atualizar



Rastreabilidade de Polpa Eucalipto - Secagem

Pátio Madeiras

Linha de Fibras

Secagem

Lotes

Entrada Manual

Gráficos

Tempos Retenção

Estágio de Referência:

Máquina de Secagem

Data de Referência:

01/02/2018 09:10:00

☒ Rastreabilidade

☐ Retenção

 Atualizar

Dados de Produção				
Cozimento	Lavagem e Deslig	Depuração	Branqueamento	Secagem
3.506	3.302	3.276	3.311	3.257
ADt/d	ADt/d	ADt/d	ADt/d	ADt/d
31/01/2018 23:18:58	01/02/2018 01:26:02	01/02/2018 01:26:18	01/02/2018 06:17:44	01/02/2018 09:10:00

Entrada
01/02/2018 06:17:44

Tempo Médio de Retenção
Torre HD
2:36:03

Saída
01/02/2018 08:53:47

Tempo Médio de Retenção
Tanque de Mistura
0:03:54

Saída
01/02/2018 08:57:41

Tempo Médio de Retenção
Tanque da Máquina
0:05:38

Saída
01/02/2018 09:03:19

Tempo Médio de Retenção
Máquina de Secagem
0:06:41

Saída
01/02/2018 09:10:00

Rastreabilidade de Celulose - Fardos

Data: 01/02/2018 09:10:00

Pátio Madeiras

Linha de Fibras

Secagem

Lotes

Rastreabilidade de Lotes

Lote	Hora Produção	Produto	Alvura	Viscosid.	PH	Teor Seco	Sujidade	Borracha	Plastico
253880108	01/02/18 07:45:41	Prime Extra	90,51	757,00	5,80	88,94	1,48	0,00	0,00
252880110	01/02/18 08:12:32	Prime Extra	90,51	757,00	5,80	88,85	1,53	0,00	0,00
254880109	01/02/18 08:28:47	Prime Extra	90,54	757,00	5,80	88,96	1,55	0,00	0,00
253880109	01/02/18 08:47:59	Prime Extra	90,54	757,00	5,80	88,63	1,58	0,00	0,00
252880111	01/02/18 09:58:23	Prime Extra	90,50	757,00	5,80	88,69	1,60	0,00	0,00
Saída Secagem: 01/02/18 09:10:00 Drying Machine Output Timestamp									
254880110	01/02/2018 09:20:11	Prime Extra	90,51	762,60	5,80	88,47	1,68	0,00	0,00
252880112	01/02/2018 09:38:30	Prime Extra	90,50	771,00	5,80	88,38	1,80	0,00	0,00
253880110	01/02/2018 09:47:53	Prime Extra	90,51	767,50	5,80	88,42	1,75	0,00	0,00
254880111	01/02/2018 10:39:33	Prime Extra	90,50	771,00	5,80	88,60	1,68	0,00	0,00
252880113	01/02/2018 10:52:23	Prime Extra	90,45	771,00	5,80	89,01	1,59	0,00	0,00

Data de Referência: 01/02/2018 09:10:00

Atualizar

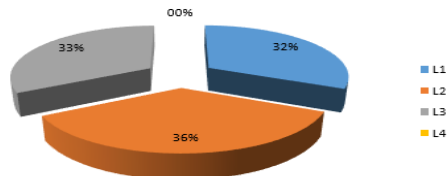
Pátio

Período	
Ent. Pteador	30-jan-18 00:16:48
Período Análise	4:00:00

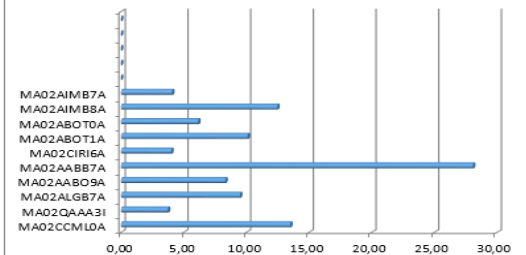
Total Processado por Linha				
	L1	L2	L3	L4
tuec	633,34	712,16	656,78	0,00
%	31,6%	35,6%	32,8%	0,0%
Densid. Aparente (kg/m³)	484,58	488,31	482,73	-

Total Madeira Consumida	2002,28
Densidade (kg/m³)	484,18
Idade Média	8,14
TPC	23,40

Processado nas Linhas

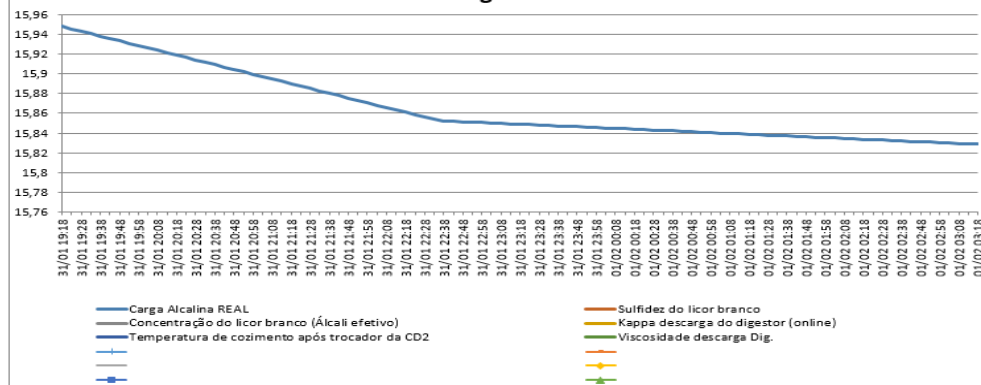


Origem - Talhão	tuec	%
MA02CCML0A	270,50	13,51
MA02QA-AA3I	75,02	3,75
MA02ALGB7A	190,24	9,50
MA02AABO9A	166,72	8,33
MA02AABB7A	562,30	28,08
MA02CIRI6A	80,48	4,02
MA02ABOT1A	202,18	10,10
MA02ABOT0A	123,32	6,16
MA02AIMB8A	249,80	12,48
MA02AIMB7A	81,72	4,08



Digestor

Digestor



Variável	U.Eng.	Instant	Média	Min	Max	Tag
☒ Carga Alcalina REAL	%	15,8	15,9	15,8	15,9	32110UIH56_CAREAL
☐ Sulfidez do licor branco	-	-	-	-	-	35311AT6516E
☐ Concentração do licor branco (Álcali efetivo)	-	-	-	-	-	35311AT6516H
☐ Kappa descarga do digestor (online)	-	-	-	-	-	32110AT1325
☐ Temperatura de cozimento após trocador da CD2	-	-	-	-	-	32110TIC1279.PV
☐ Viscosidade descarga Dig.	-	-	-	-	-	32110HV1323-Viscosidade
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	
☐	-	-	-	-	-	

Saída do Digestor:	31-jan-18 23:18:58
Período Gráfico	8:00:00

Display: Click Save Icon*

Ad Hoc Display



24/09/2017 00:00:00



1d



Now

25/09/2017 00:00:00

Elements

- Elements
 - Eucalipto
 - 01 - Descascadores e Picadores
 - 02 - Pilha de Cavacos
 - 03 - Correias Transportadoras
 - 04 - Silo de Cavacos
 - 05 - Digestor
 - 06 - Blow Tanque
 - 07 - Reator de O2
 - 08 - Tanque de Descarga da Deslignificação
 - 09 - Depuração
 - 10 - TMPB
 - 11 - Torre DA
 - 12 - Torre EP
 - 13 - Torre D1
 - 14 - Torre HD
 - 15 - Tanque d
 - 16 - Tanque d
 - 17 - Wire Pit
 - 18 - Máquina
 - Pinus

Element Searches

11 - Torre DA

General Child Elements Attributes Ports Analyses Version

Filter

Name	Value
Category: <None>	
Consistência Interna	9.5 %
Tag1	67.25539
Tag2	9.187513
Tag3	81.953125

Add a new variable

Name	Expression	Output Attribute
TempoAnterior	'Tempo de Saída' -10*60	Map
TaxaSaidaMedia	TagAvg('Taxa de Saída','Tempo de Saída',TempoAnterior)	Map
MediaDensidade	1.5*'Consistência Interna'/100 +1-'Consistência Interna'/100	Map
TempoRet	if 'Taxa de Saída' > 0 then 60*60*'Volume'*('Consistência Interna'/100)/(0.9*TaxaSaidaMedia/24) else 0	Map
TempoRetCor	if TempoRet < 'Tempo de Retenção Mínimo' then 'Tempo de Retenção Mínimo' else if TempoRe	Tempo de Retenção
Inventario	'Volume'*('Consistência Interna'/100)/(0.9)	Map

Evaluate

Elements

Event Frames

Library

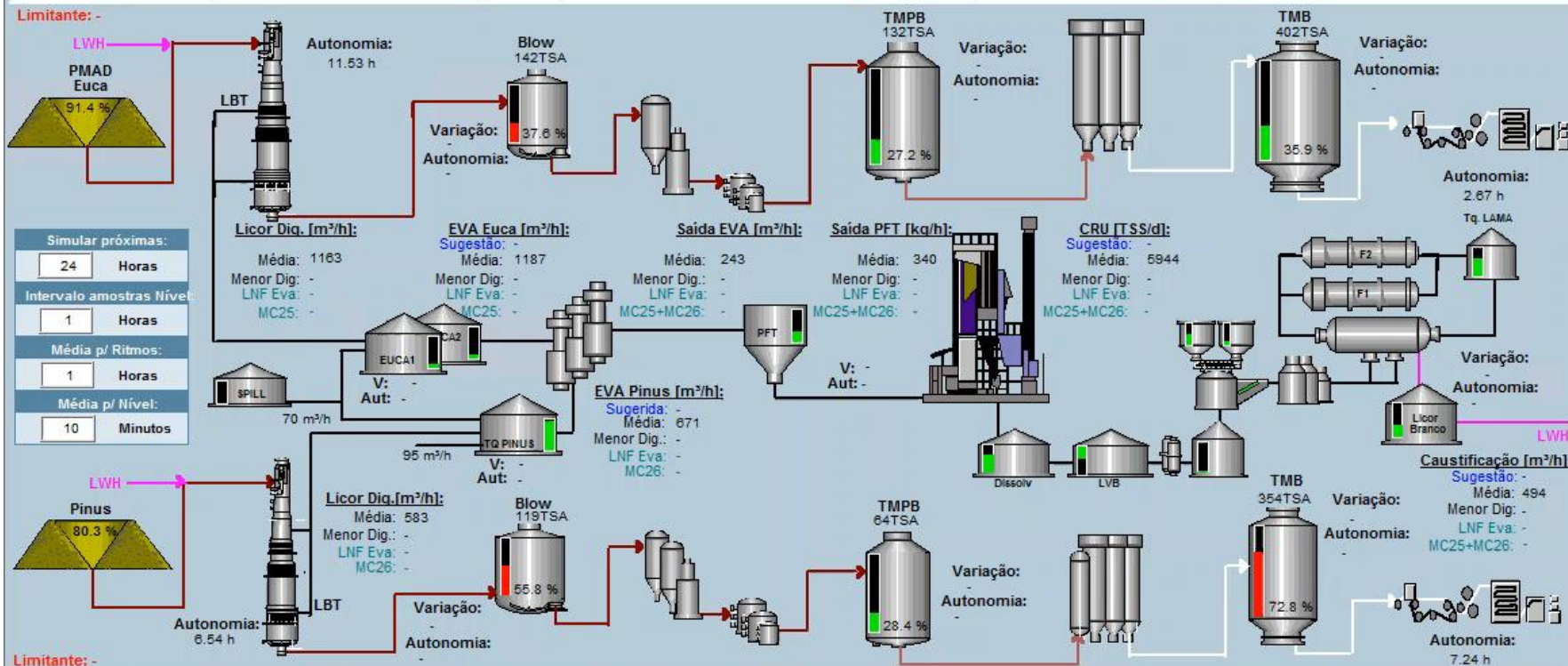
Unit of Measure

Tempo de Retenção Mínimo	3600 s
Tempo de Saída	4/11/2018 11:01:08 AM

A large industrial refinery or chemical plant at night. The scene is dominated by tall, cylindrical distillation columns and large storage tanks. One prominent tank is painted green, while others are silver. A complex network of pipes, ladders, and structural steel is visible. The facility is illuminated by numerous bright lights, creating a high-contrast scene against the dark, cloudy night sky. In the foreground, a large, light-colored structural beam or pipe runs diagonally across the frame.

Decision Making Aid

	Cozimento [TSA/D]	Lavagem, Desliq. e Depuração [TSA/D]	Branqueamento [TSA/D]	Secagem [TSA/D]
Linha Euca	Sugestão: - Média: 3450 Menor Dig: -	Sugestão: - Média: 3504 Menor Dig: -	Sugestão: - Média: 3308 Menor Dig: -	Sugestão: - Média: 3285 Menor Dig: -
	LNF Eva: - MC25: -	LNF Eva: - MC25: -	LNF Eva: - MC25: -	LNF Eva: - MC25: -



	Cozimento [TSA/D]	Lavagem, Desliq. e Depuração [TSA/D]	Branqueamento [TSA/D]	Secagem [TSA/D]
Linha Pinus	Média: 1337 Sugestão: - Menor Dig: -	Média: 1394 Sugestão: - Menor Dig: -	Média: 1100 Sugestão: - Menor Dig: -	Média: 1403 Sugestão: - Menor Dig: -
	LNF Eva: - MC25: -	LNF Eva: - MC25: -	LNF Eva: - MC25: -	LNF Eva: - MC25: -

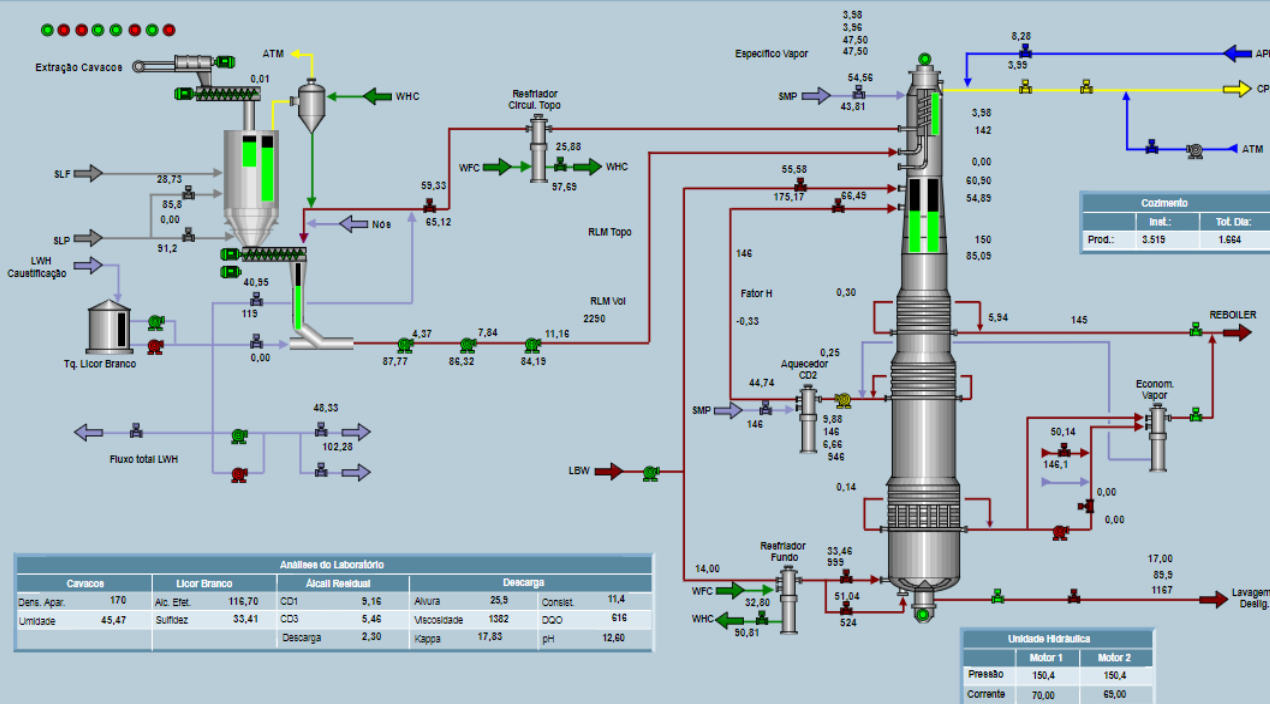
Balanco Geral	Valores Iniciais	Gerar Sugestões	Polpa Euca	Polpa Pinus	Licor Euca	Licor Pinus	Licor Forte	Licor Branco	Planta Química	Salvar
---------------	------------------	-----------------	------------	-------------	------------	-------------	-------------	--------------	----------------	--------



PI Vision & Web API



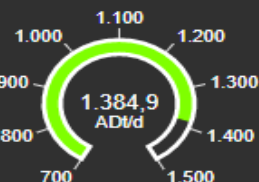
Cozimento Eucalpto - Visão Geral



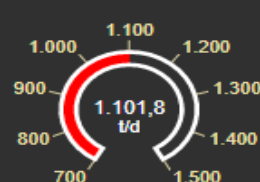
PRODUÇÕES

Description	Value	Units	Trend	Minimum	Maximum
PROD MC26 - DESCONTADO PERDAS	1.384,9	ADt/d		0	1.444,1
PROD BRANQUEAMENTO PINUS	1.252,6	ADt/d		1.172,5	1.322,8
PROD DIGESTOR PINUS	1.403,9	ADt/d		1.372,8	1.434,4

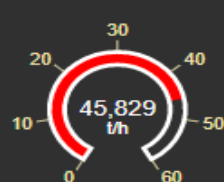
Produção MC26



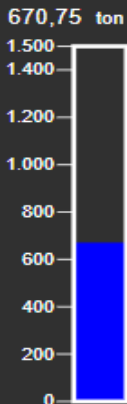
Projeção Produto Acabado



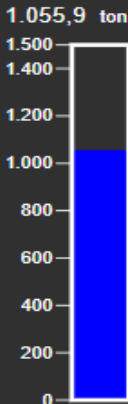
Prod Horária REB



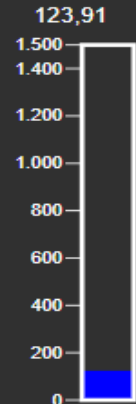
Jumbo 670,75 ton



Bobinas 1.055,9 ton

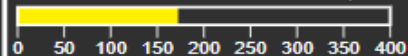


Fardos 123,91

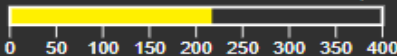


PROD REBOBINADEIRAS POR TURNO

Prod Rebob1 - Turno 1 172,24



Prod Rebob2 - Turno 1 216,82



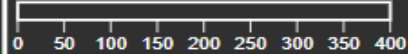
Prod Rebob1 - Turno 2 0



Prod Rebob2 - Turno 2 196,36



Prod Rebob1 - Turno 3 0

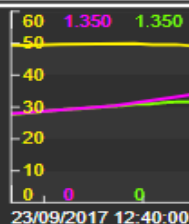


Prod Rebob2 - Turno 3 148,14



QUALIDADE

Description ▲	Value	Units	Trend
ALVURA MC26	89,635	%	
GRAMATURA SECA MC2	780,08	g/m²	
LARGURA DA FOLHA MC	506,88	cm	
QCS: DENSIDADE MC26	Error	Kg/dm³	
QCS: ESPESSURA MC26	Error	mm	
QCS: SIGMA ESPESSUR	Error		
QCS: SIGMA GRM MC26	24,726		
QCS: SIGMA UMIDADE M	0,97655	%	
UMIDADE MC26	8,1744	%	



TAXA_Horaria_Prod
45,829 t/h
PROD_TOT_D_JUME
670,75 ton
PROD_TOT_D_BOB
1.055,9 ton



04/04/2018



BUSCAR

Relatórios





OSIsoft.

PIWorld

SAN FRANCISCO 2018

#OSIsoftUC

#PIWorld

©2018 OSIsoft, LLC

IND-KPI-KLABIN

Ad Hoc Display



Indicadores - Klabin



Processo

● 71,821 % Perc. Dia Ant
● 77,173 % Perc. Mês
● 68,303 % Perc. Mês Ant



79,278 %

KPI_Custo

● 87,0 % Perc. Dia Ant
● 90,0 % Perc. Mês
● 82,0 % Perc. Mês Ant



92,0 %

Qualidade - Testes Físicos

● 95,556 % Perc. Dia Ant
● 96,667 % Perc. Mês
● 84,97 % Perc. Mês Ant



97,222 %

12/03/2018 17:32:34

◀ 31d ▶

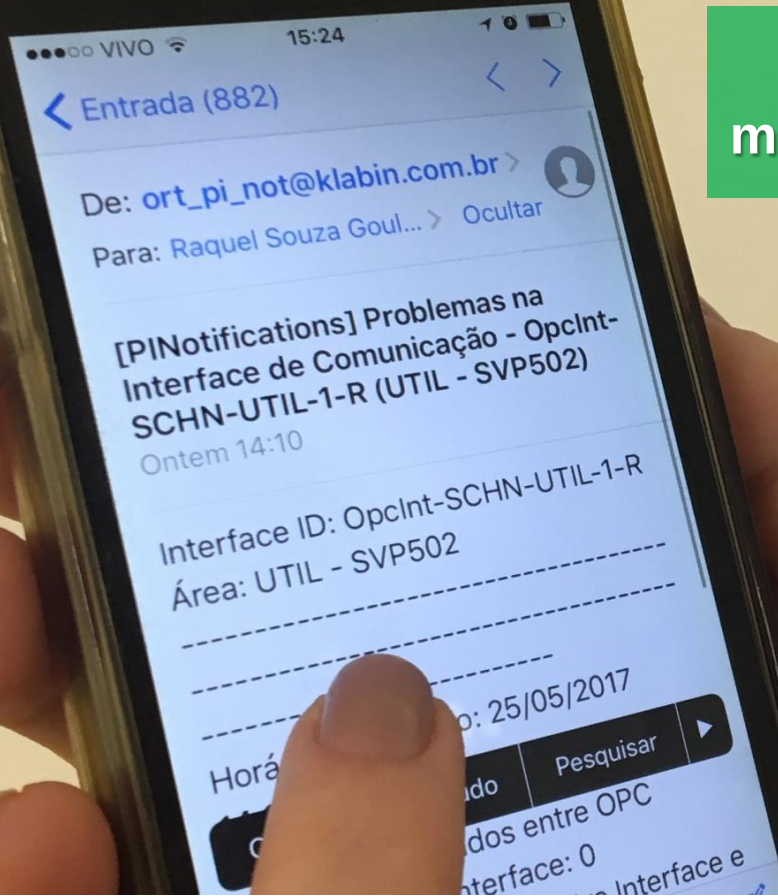
Now

12/04/2018 17:32:34



PI Notifications

PI Notifications helps users to monitor critical variables all the time



PI Notifications



GOAL:

Control of Chemical Consumption and Inventory



CHALLENGE

Monitor all consumption of chemical in the factory.

- Avoid production stops due to lack of chemical

SOLUTION

PI System Data in real time monitor levels and flows of various chemical tanks.

- Warehouse and suppliers are informed when the inventory is not sufficient to maintain production to the next hours.

RESULTS

Expedite Logistics and Service in the Factory.

- None production stop related to low stock since implementation.

PI Notifications



GOAL:

Improvement of Predictive Maintenance in Boilers.



CHALLENGE

Monitor the quality of water which is used in the boilers, avoiding contamination

Detect false indication of measurements which may cause spurious trips in Recovery Boiler.

SOLUTION

With PI Notifications data from laboratory and online measurements are monitored all the time. If something goes out the limits, an alert is sent.

Implemented logic has made possible to trigger a notification when an atypical behavior occurred in some measurement.

RESULTS

Fast decisions in case of contaminations of the boiler's feed water.

- It has already detected seven atypical behaviors classified as spurious since the implementation of the logic.
- \$4.8 million in savings per avoided stop due spurious trip.

35218AI3007

General Child Elements Attributes Ports Analyses Notification Rules Version

Name Backfilling

Notificação - Contaminação Agua - Condutividade

35218AI3007

General Child Elements Attributes Ports Analyses Notification Rules Version

Name Criteria

Notificação - Contaminação Agua - Condutivida... Analysis = Notificação - C...

Trigger

A notification will be triggered when an **event frame** is created that satisfies all of these criteria.

Referenced Element = 35218AI3007 Analysis = Notificação - Contaminação Agua - Condutividade

[View/Edit Trigger](#)

Determine the trigger

Scheduling: ☒ Event-Triggered ☐ Periodic

Trigger on Any Input

Create a notification

Name: Notificação - Co

Description:

Categories: Notificação - Contaminação Agua - Condutividade - Message - Notify Agua Contaminada

Name	Is Default
Global Default Email	
Notify Agua Contaminada	Inherited

Design HTML Preview Plain Text Preview

Subject URGENTE !!! CONTAMINAÇÃO DE AGUA Tag:Value At Send Time

Attachments

Tag: Tag:Value At Send Time

Descrição: Descrição:Value At Send Time

Valor: Variavel:Value At Send Time

Event Frame:Trigger Expression

Test Send

Next Steps

Status das Areas (Somente Falha)

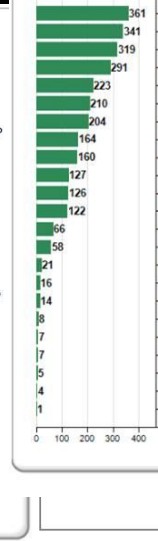
Caldeira de Força
Caldeira de Recuperação
Caustificação e Fornos
Forno de Cal
BOP
Distribuição Vapor
ETA + Emissário
ETAC
Evaporação
Fibras EUCA Cozimento
Fibras EUCA Branqueamento
Fibras PINUS Branqueamento
Fibras PINUS Cozimento
Planta Química
Preparo de Madeira
Secagem - Área Comum
Secagem MC-25
Secagem MC-26

Alertas Tot

BRANQUEAMENTO_SW	11
BRANQUEAMENTO_HW	9
COZIMENTO_HW	9
DEPURACAO_HW	8
LAVAGEM_DESLIG_SW	7
PLANTA_QUIMICA	5
SECAGEM_L1	5
LAVAGEM_DESLIG_HW	4
DEPURACAO_SW	2
SECAGEM_COM	1
COZIMENTO_SW	1

Malhas em Manual por SubArea

11	Caldeira de Força
10	Linha de Fibras PINUS Branqueamento
9	ETAC
9	Linha de Fibras EUCA Cozimento
9	Linha de Fibras PINUS Cozimento
8	Distribuição Vapor
7	Evaporação
5	Linha de Fibras EUCA Branqueamento
5	Caustificação e Fornos
4	Caldeira de Recuperação
2	Planta Química
2	ETE + Emissário
1	Fibras - Área Comum
1	Óleo Combustível

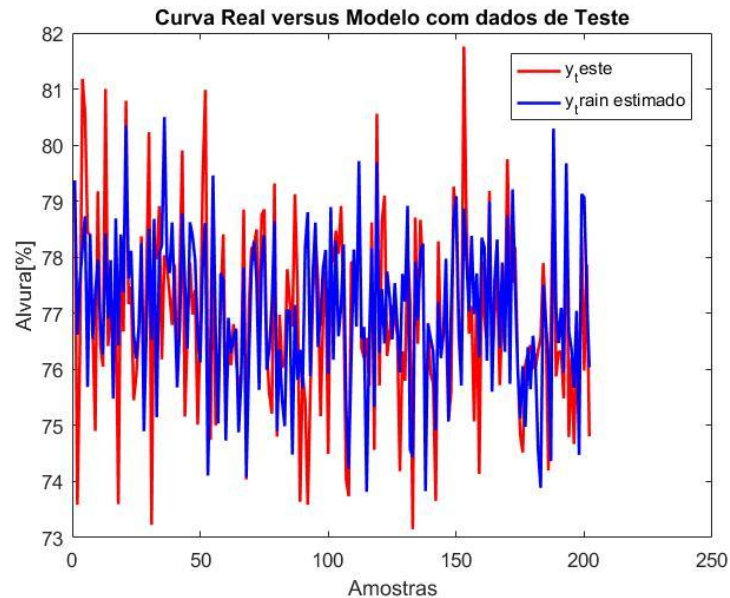
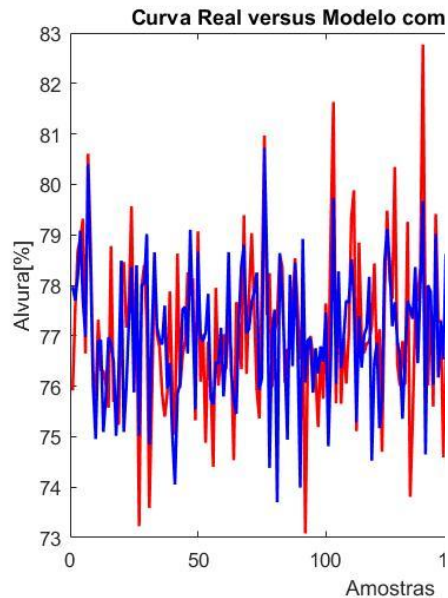
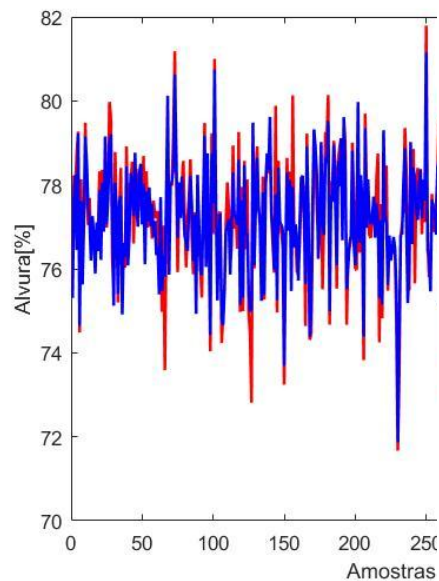


Total	TAG	Area
64	C35218AGVAP1.LADH1131	Caldeira de Recuperação
55	C35311LVERDE.LIC6433	Caustificação e Fornos
53	C38200CLO2.AT2882	Planta Química
41	C32320DESLIG.AT5134A	Linha de Fibras PINUS Cozimento
36	M32120LAVAD2.M2357_JA	Linha de Fibras EUCA Cozimento
35	C35218AGVAP1.LH131B_C	Caldeira de Recuperação
33	C38200CLO2.LIC2740	Planta Química
32	M33120COMUM.P3314_AL1	Secagem MC-26
27	C37215AGVAP1.C4028	Caldeira de Força
25	M31400CASC2.M7210_K	Caldeira de Força

Total	Area
20	Caldeira de Recuperação
11	Secagem MC-26
7	Linha de Fibras EUCA Cozimento
4	Planta Química
3	Evaporação
3	ETE + Emissário
3	Linha de Fibras PINUS Cozimento
2	Secagem MC-25
1	Linha de Fibras EUCA Branqueamento
1	Caustificação e Fornos

Total	Area
11	Caldeira de Força
10	Linha de Fibras PINUS Branqueamento
9	Linha de Fibras EUCA Cozimento
9	ETAC
9	Linha de Fibras PINUS Cozimento
8	Distribuição Vapor
7	Evaporação
5	Linha de Fibras EUCA Branqueamento
5	Caustificação e Fornos
4	Caldeira de Recuperação

Next Steps



Results



Agility in decision making

Increased availability of data and information

Online event communication

Reliability

Operational time optimization

Focus on predictive maintenance

Systems integration

“The Men Create the tools.
The Tools recreate men.”

Marshall McLuhan

Contact Information



- **Raquel Goulart**
- rgoulart@klabin.com
- Specialist DEPR
- Klabin



- **Heli Rabelo**
- heli.rabelo@ihm.com.br
- Analyst
- IHM Engenharia

Questions

Please wait for the **microphone** before asking your questions

State your **name & company**



Please remember to...

Complete the Online Survey for this session



Download the Conference App for OSISOFT Users Conference 2017

- View the latest agenda and create your own
- Meet and connect with other attendees



search **OSISOFT** in the app store

Merci

谢谢

Спасибо

Danke

Gracias

Thank You

감사합니다

ありがとう

Grazie

Obrigado