



Mini Curso AIMMS

www.unisoma.com.br

Katia Muta

Consultora

Email: katia.muta@unisoma.com

Telefone: (19) 3709-2900 r.244

Sobre a Plataforma AIMMS

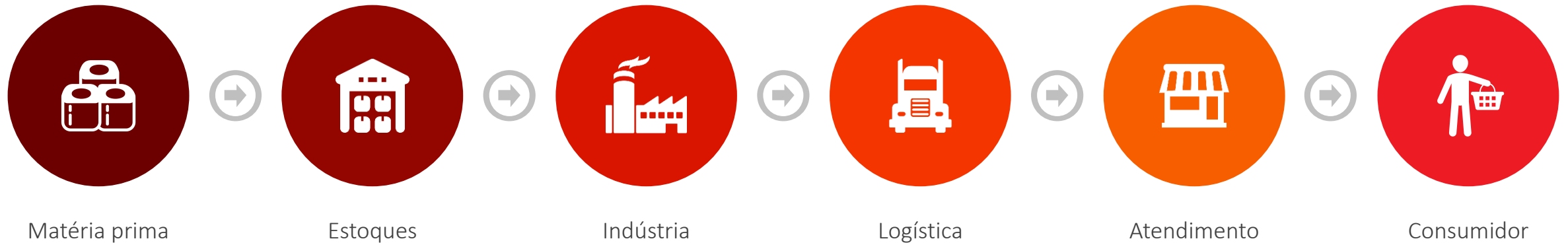


- Ambiente de Desenvolvimento de Modelos Matemáticos de Otimização
- Linguagem algébrica e estrutura intuitivas
- Recursos avançados de modelagem: Funções matemáticas, estatísticas e financeiras; Calendário e Horizonte; Unidades de Medida; etc
- Resolve diferentes tipos de modelo (Linear, Inteiro Misto, Não Linear, Quadrático, etc)
- Suporte para *solvers*: AOA, BARON, CBC, CONOPT, CPLEX, CP Optimizer, GUROBI, IPOPT, KNITRO, MINOS, PATH, SNOPT
- Facilitadores para criação de elementos gráficos: tabelas dinâmicas, gráficos, diagrama de *Gantt*, grafos, mapas, botões, *sliders*, etc
- Integração de Dados: Conexão com banco de dados, importação / exportação de planilhas, suporte para arquivos XML
- Recursos de Diagnóstico: *Debugger*, *Profiler*, *Identifier cardinalities*, *Math Program Inspector*
- Gerenciador de cenários: dados de entrada e saída são salvos em arquivos *.data, que podem ser carregados simultaneamente para comparações

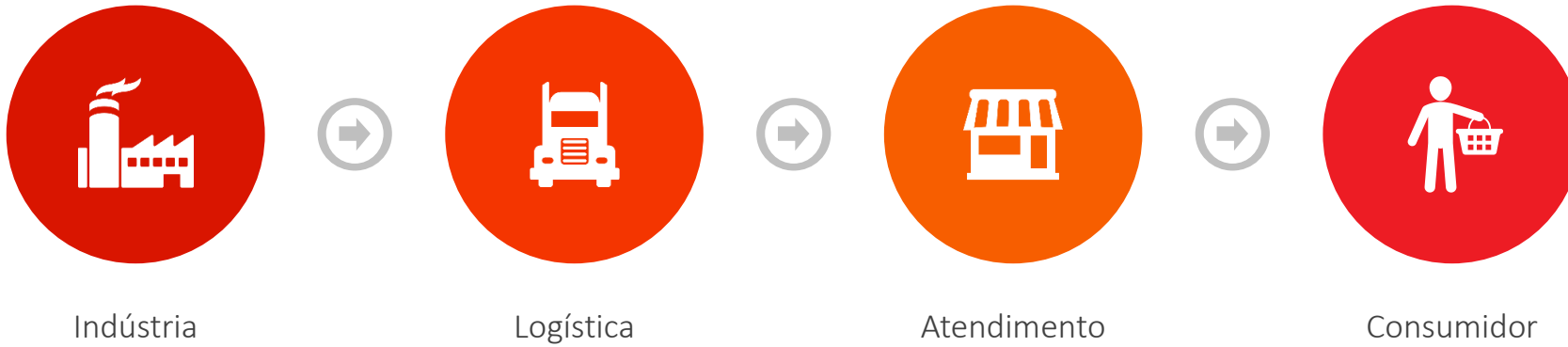


Criando um modelo matemático na Plataforma AIMMS

Supply Chain



Apresentação do Problema



Dados de Cenário



- Uma empresa produz 2 tipos de óleo, 'OLEO 1' e 'OLEO 2', a partir de 2 fábricas, 'FABRICA 1' e 'FABRICA 2'
- O custo de produção na 'FABRICA 1' é de R\$ 1,50/L para o 'OLEO 1' e R\$ 2,50/L para o 'OLEO 2'; e na 'FABRICA 2' é de R\$ 1,60/L para o 'OLEO 1' e R\$ 2,65/L para o 'OLEO 2'
- O 'OLEO 1' é vendido a R\$ 3,90/L e o 'OLEO 2' a R\$6,50/L
- O 'CLIENTE 1' demanda 20.000 L do 'OLEO 1' e 8.000 L do 'OLEO 2', enquanto o 'CLIENTE 2' demanda 16.000 L do 'OLEO 1' e 10.000 L do 'OLEO 2'
- O custo de entrega no 'CLIENTE 1' é de R\$0,40/L a partir da 'FABRICA 1' e de R\$0,30/L a partir da 'FABRICA 2'; já para o 'CLIENTE 2' é de R\$0,35/L a partir da 'FABRICA 1' e de R\$0,28/L a partir da 'FABRICA 2';
- A 'FABRICA 1' possui capacidade para produzir 30.000 L de óleo e a 'FABRICA 2', 20.000 L.

Dados de Cenário



- Uma empresa produz 2 tipos de óleo, 'OLEO 1' e 'OLEO 2', a partir de 2 fábricas, 'FABRICA 1' e 'FABRICA 2'
- O custo de produção na 'FABRICA 1' é de R\$ 1,50/L para o 'OLEO 1' e R\$ 2,50/L para o 'OLEO 2'; e na 'FABRICA 2' é de R\$ 1,60/L para o 'OLEO 1' e R\$ 2,65/L para o 'OLEO 2'
- O 'OLEO 1' é vendido a R\$ 3,90/L e o 'OLEO 2' a R\$6,50/L
- O 'CLIENTE 1' demanda 20.000 L do 'OLEO 1' e 8.000 L do 'OLEO 2', enquanto o 'CLIENTE 2' demanda 16.000 L do 'OLEO 1' e 10.000 L do 'OLEO 2'
- O custo de entrega no 'CLIENTE 1' é de R\$0,40/L a partir da 'FABRICA 1' e de R\$0,30/L a partir da 'FABRICA 2'; já para o 'CLIENTE 2' é de R\$0,35/L a partir da 'FABRICA 1' e de R\$0,28/L a partir da 'FABRICA 2';
- A 'FABRICA 1' possui capacidade para produzir 30.000 L de óleo e a 'FABRICA 2', 20.000 L.

Modelo Matemático



VARIÁVEIS

$x(f,p)$... Volume do produto “p” produzido na fábrica f”

$y(f,c,p)$... Venda do produto “p”, produzido na fábrica “f”, ao cliente “c”

RESTRIÇÕES

$$\sum_p x(f,p) \leq \text{CapacidadeDaFabricao}(f) \quad \forall f$$

$$\sum_f y(f,c,p) \leq \text{DemandaDoCliete}(c,p) \quad \forall c,p$$

$$x(f,p) = \sum_c y(f,c,p) \quad \forall f,p$$

Modelo Matemático

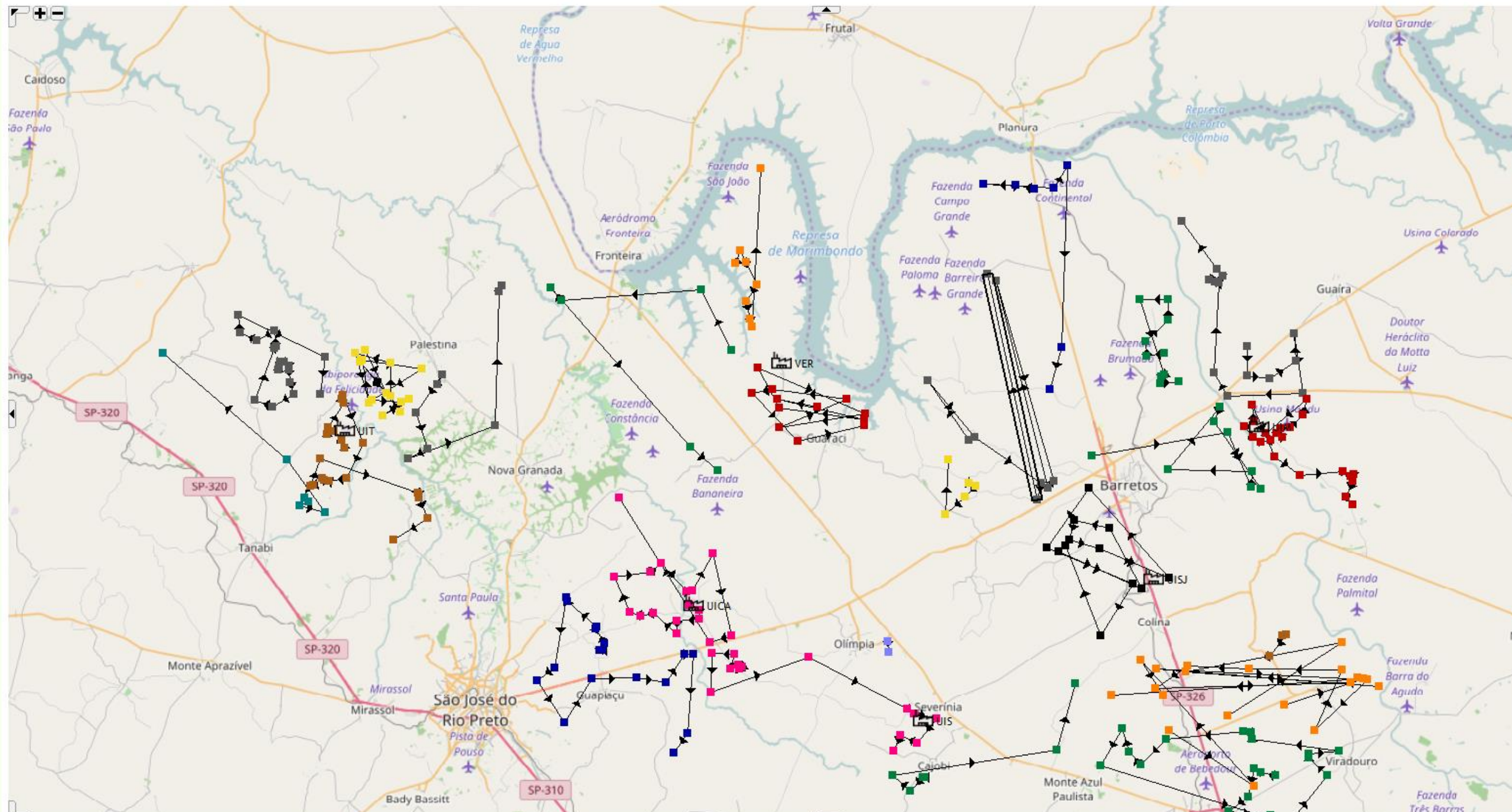


**FUNÇÃO
OBJETIVO**

$$\begin{aligned} \max \quad & \sum_{f,c,p} [\text{PreçoDeVenda}(c,p) \times y(f,c,p)] \\ - \quad & \sum_{f,p} [\text{CustoDeProdução}(f,p) \times x(f,p)] \\ - \quad & \sum_{f,c,p} [\text{CustoDeEntrega}(f,c) \times y(f,c,p)] \end{aligned}$$



Exemplos de telas criadas no AIMMS



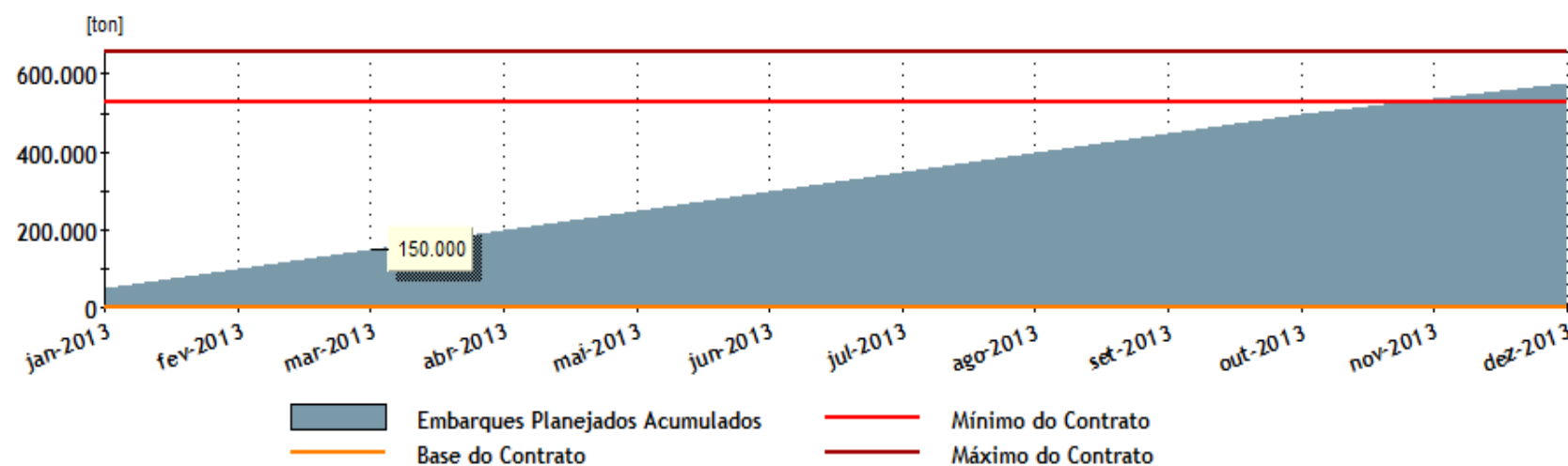
Contratos dos Armadores

Contratos dos Armadores

	Data Inicial de Vigência	Data Final de Vigência	Armador	Cr L.
S.	2012	2014	2624	SA
W.	2012	2014	3789	W

Região: ASIA

Ano: 2013



Ano 2013

Região	Embarque Mín Mensal do Contrato [ton]	Embarques Planejados Mensalmente [ton]														
		dez-2012	jan-2013	fev-2013	mar-2013	abr-2013	mai-2013	jun-2013	jul-2013	ago-2013	set-2013	out-2013	nov-2013	dez-2013	jan-2014	fev-2014
ASIA		26.770	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	39.102	37.204	100.000	52.284
EUROPE		20.742	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	39.102	37.204	100.000	52.284
NORTH AMERICA																

*Volume Já Embarcado refere-se a quantidade embarcada em períodos anteriores ao do horizonte. Embarques Planejados são os volumes dos embarques sugeridos (resultado da otimização).

**Para anos (exceto o primeiro) que não constam todos os meses no horizonte, os valores de Necessidade p/ Atingir o Mín e o Base Contratados são proporcionais a quantidade de meses do ano no horizonte. Os GAPs Planejado p/ Mín e p/ o Base são as diferenças para esses proporcionais, respectivamente.

Balanco da Fábrica

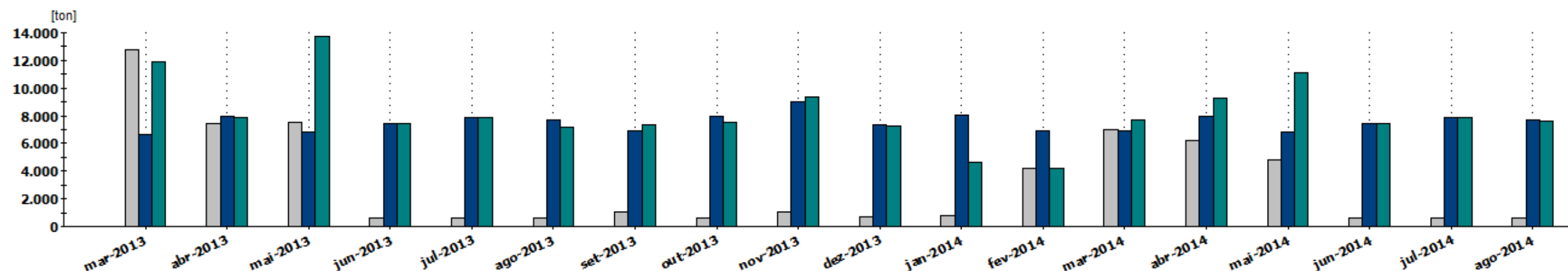
Balanco das Fábricas

☒ Ocultar Detalhe de Produto
 ☐ Dias
 ☒ Meses

Fábrica	mar-2013				abr-2013				mai-2013				jun-2013				Estoque do Mês [ton]
	Estoque Início do Mês [ton]	Produção [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Mês [ton]	Estoque Início do Mês [ton]	Produção [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Mês [ton]	Estoque Início do Mês [ton]	Produção [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Mês [ton]	Estoque Início do Mês [ton]	Produção [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Mês [ton]	
FAB 1	12.736	6.638	11.939	7.438	7.438	7.929	7.851	7.516	7.516	6.854	13.771	599	599	7.470	7.470	599	
FAB 2	6.872	31.269	28.219	9.922	9.922	32.275	33.834	8.363	8.363	33.207	33.051	8.519	8.519	31.140	28.218	11.441	
FAB 3	7.038	99.884	85.466	21.456	21.456	134.421	126.966	28.911	28.911	138.837	139.256	28.492	28.492	131.192	143.999	15.685	
FAB 4																	

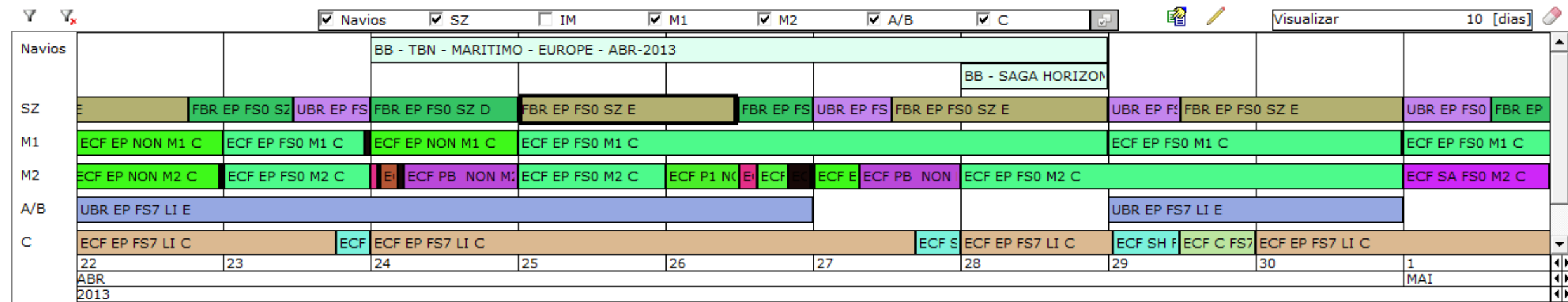
Períodos de Visualização do Gráfico 18

FAB 1
 Estoque Início do Mês Produção Transp. p/ Porto, Loc. Est., UNP e Cliente + Fat. p/ Cliente Capacidade do Estoque



Gantt - Modelo Logístico

DEV Altera Título



Produto Ni Seleccionado: FBR EP FS0 SZ E

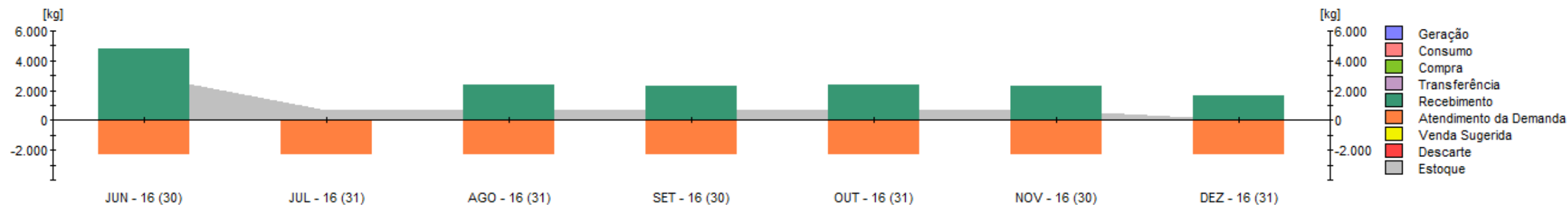
Linha	SZ
Código do Produto Ni	0020037555
Produto Ni	FBR EP FS0 SZ E
Início da Produção	00:00:00 - 25/04/2013
Final da Produção	11:47:16 - 26/04/2013
Quantidade	

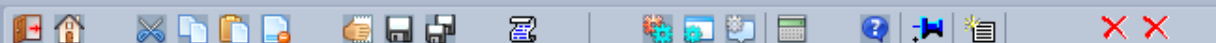
Relatórios » Balanço dos Materiais

Relatório de Balanço dos Materiais nos Centros

			Período	JUN - 16 (30)	JUL - 16 (31)	AGO - 16 (31)	SET - 16 (30)	OUT - 16 (31)	NOV - 16 (30)	DEZ - 16 (31)
Centro	Material									
3206_CDL	600590290 (REQUEIJAO) [kg]	Recebimento		960		535	478	482	425	480
		Atendimento de Demanda		-480	-480	-480	-480	-480	-480	-480
		Estoque		480		55	53	55		
	600595290 (REQUEIJAO) [kg]	Recebimento		1.500	1.350	1.355	1.345	1.355	1.195	1.350
		Atendimento de Demanda		-1.350	-1.350	-1.350	-1.350	-1.350	-1.350	-1.350
		Estoque		150	150	155	150	155		
	600603030 (DOCE DE LEITE) [kg]	Recebimento		4.782		2.333	2.289	2.333	2.289	1.640
		Atendimento de Demanda		-2.311	-2.311	-2.311	-2.311	-2.311	-2.311	-2.311
		Estoque		2.982	671	693	671	693	671	
	600608030 (DOCE DE LEITE) [kg]	Recebimento		6.387		3.435	3.369	3.435	2.381	3.402
		Atendimento de Demanda		-3.402	-3.402	-3.402	-3.402	-3.402	-3.402	-3.402
		Estoque								

Balanço do Material '600603030' (DOCE DE LEITE) no Centro '3206_CDL' (CD Fortaleza)





Gráficos » Capacidade de Estoque

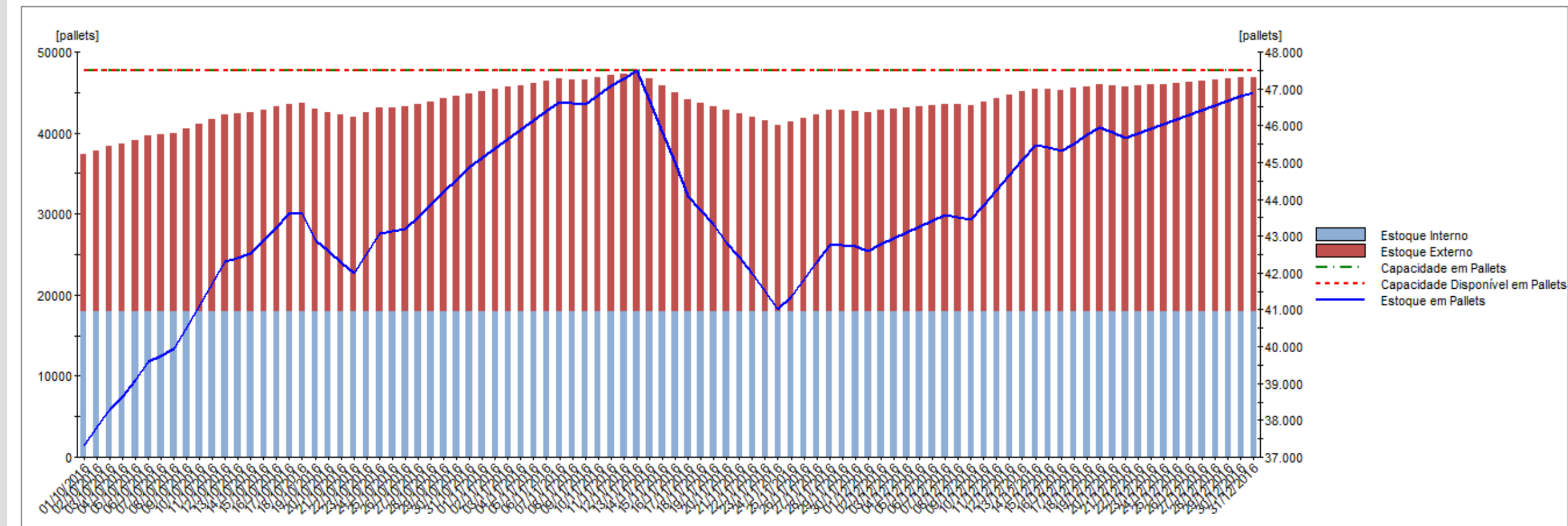
DEV Altera Título



Fábrica: Cabreuva

☒ Estoque Interno ☒ Capacidade em Pallets ☒ Estoque Externo
☒ Estoque em Pallets ☒ Capacidade Disponível em Pallets

Períodos: 01/10/2016 a 31/12/2016 Dias Meses





Gráficos » Balanço Fábrica

DEV Altera Título



Fábrica: Cabreuva

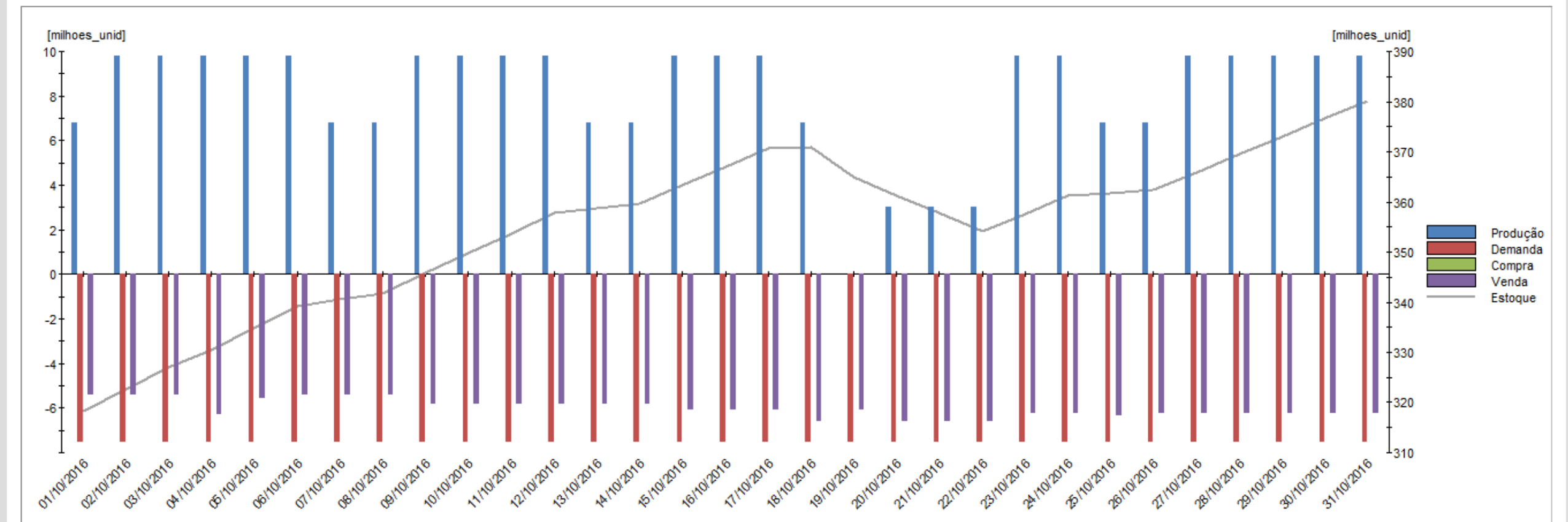
☒ Estoque☒ Demanda☒ Venda☒ Compra☒ Produção

Períodos: 01/10/2016

a 31/10/2016

Ir para Página Anterior

Dias Meses

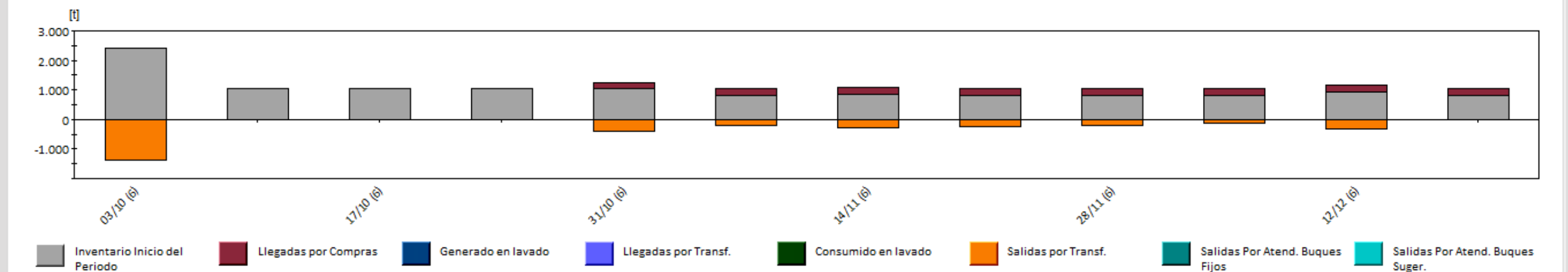


Utilización de los Productos » Balance de Inventarios

Periodo Mes Día

Producto	Localidad	Periodo	03/10/2016 (6)	10/10/2016 (6)	17/10/2016 (6)	24/10/2016 (6)	31/10/2016 (6)	07/11/2016 (6)	14/11/2016 (6)	21/11/2016 (6)
16152 (Carbón Tipo 152)	32 (PUERTO BUENAVENTURA)	Salidas por Atend. Buques Suger. [t]								
		Inventario en el Fin del Periodo [t]		2.428	2.300	2.300	2.608	2.608	2.788	
	30 (PUERTO BRISA)	Inventario en el Inicio del Periodo [t]							302	
		Llegadas por Transferencias [t]						302	257	
		Salidas por Atend. Buques Fijos [t]								
15153 (Carbón Tipo 153)	22 (PATIO RABANAL)	Salidas por Atend. Buques Suger. [t]								
		Inventario en el Fin del Periodo [t]						302	558	
		Inventario en el Inicio del Periodo [t]	2.409	1.032	1.032	1.032	1.032	820	860	
		Llegadas por Compras [t]								

Balance de Inventario » Producto: 15153 (Carbón Tipo 153) » Localidad: 22 (PATIO RABANAL)



Resultados Logísticos » Uso de la Capacidad de Acopio

Periodo Mes

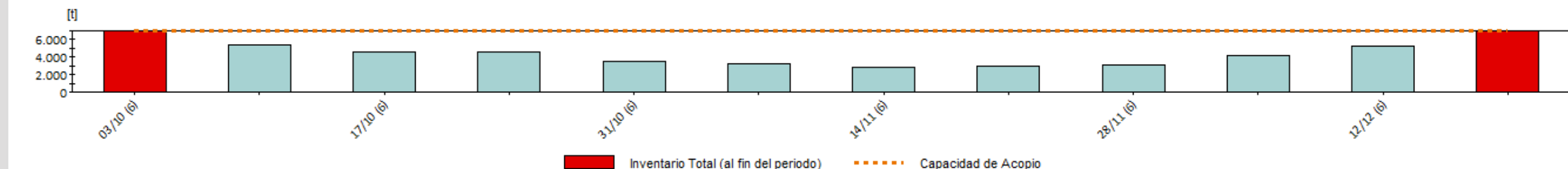
Periodo	42 (PATIO LOS ANGELES PTER)			43 (PATIO VENTANAS PTER)			18 (PATIO ANDALUCIA)			22 (PATIO RABANAL)			15 (PLANTA CAST)	
	Capacidad de Acopio [t]	Inventario Total ¹ [t]	Utilización de la Capac. de Acopio [%]	Capacidad de Acopio [t]	Inventario Total ¹ [t]	Utilización de la Capac. de Acopio [%]	Capacidad de Acopio [t]	Inventario Total ¹ [t]	Utilización de la Capac. de Acopio [%]	Capacidad de Acopio [t]	Inventario Total ¹ [t]	Utilización de la Capac. de Acopio [%]	Capacidad de Acopio [t]	Inventario Total ¹ [t]
03/10/2016 (6)	2.500	16	0,64	1.600			19.500	10.445	53,56	7.000	7.000	100,00	149.000	26,3
10/10/2016 (6)	2.500	16	0,64	1.600			19.500	4.396	22,55	7.000	5.443	77,76	149.000	20,4
17/10/2016 (6)	2.500	16	0,64	1.600			19.500	4.396	22,55	7.000	4.619	65,98	149.000	20,4
24/10/2016 (6)	2.500	16	0,64	1.600			19.500	4.331	22,21	7.000	4.619	65,98	149.000	16,2
31/10/2016 (6)	2.500			1.600	192	12,02	19.500	4.126	21,16	7.000	3.527	50,39	149.000	16,3
07/11/2016 (6)	2.500	48	1,94	1.600	62	3,88	19.500	4.352	22,32	7.000	3.278	46,82	149.000	14,0
14/11/2016 (6)	2.500			1.600			19.500	4.436	22,75	7.000	2.877	41,11	149.000	14,1
21/11/2016 (6)	2.500			1.600			19.500	5.071	26,00	7.000	3.015	43,07	149.000	16,2
28/11/2016 (6)	2.500	152	6,09	1.600	215	13,46	19.500	5.863	30,07	7.000	3.080	43,99	149.000	20,6
05/12/2016 (6)														

Colores indicativos del nivel de utilización de la capacidad



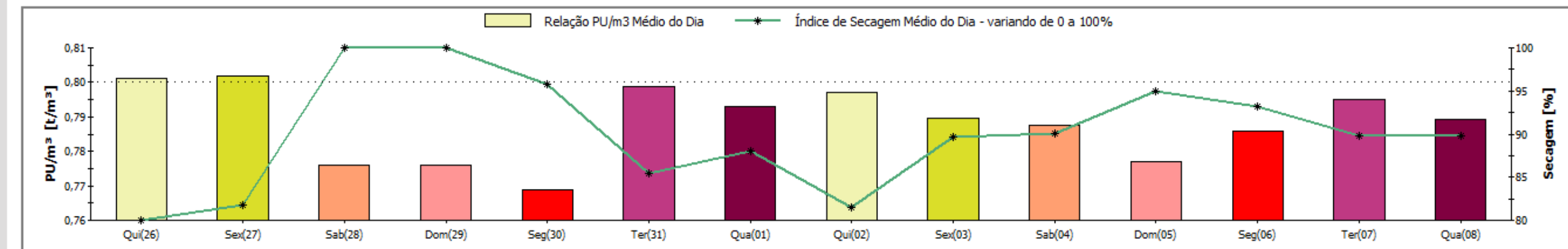
(¹): Inventario al fin del periodo.

Inventario Total y Capacidad de Acopio » Localidad: 22 (PATIO RABANAL)



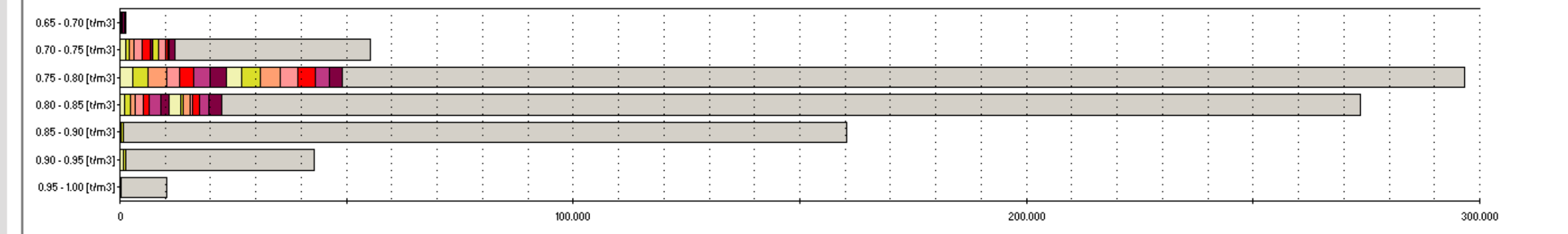
Transporte » Relação PU/m³ e Idade da Madeira Transportada

Visualizar:

☒ Relação Pu/m³☐ Idade total☐ Idade da região

Qui(26) Sex(27) Sab(28) Dom(29) Seg(30) Ter(31) Qua(01) Qui(02) Sex(03) Sab(04) Dom(05) Seg(06) Ter(07) Qua(08) Est.Final

Discretização do Volume de Madeira [m³] nas faixas de PU/m³



Telainicial ✕

◀ ▶



Cadastro

Transporte

Produção

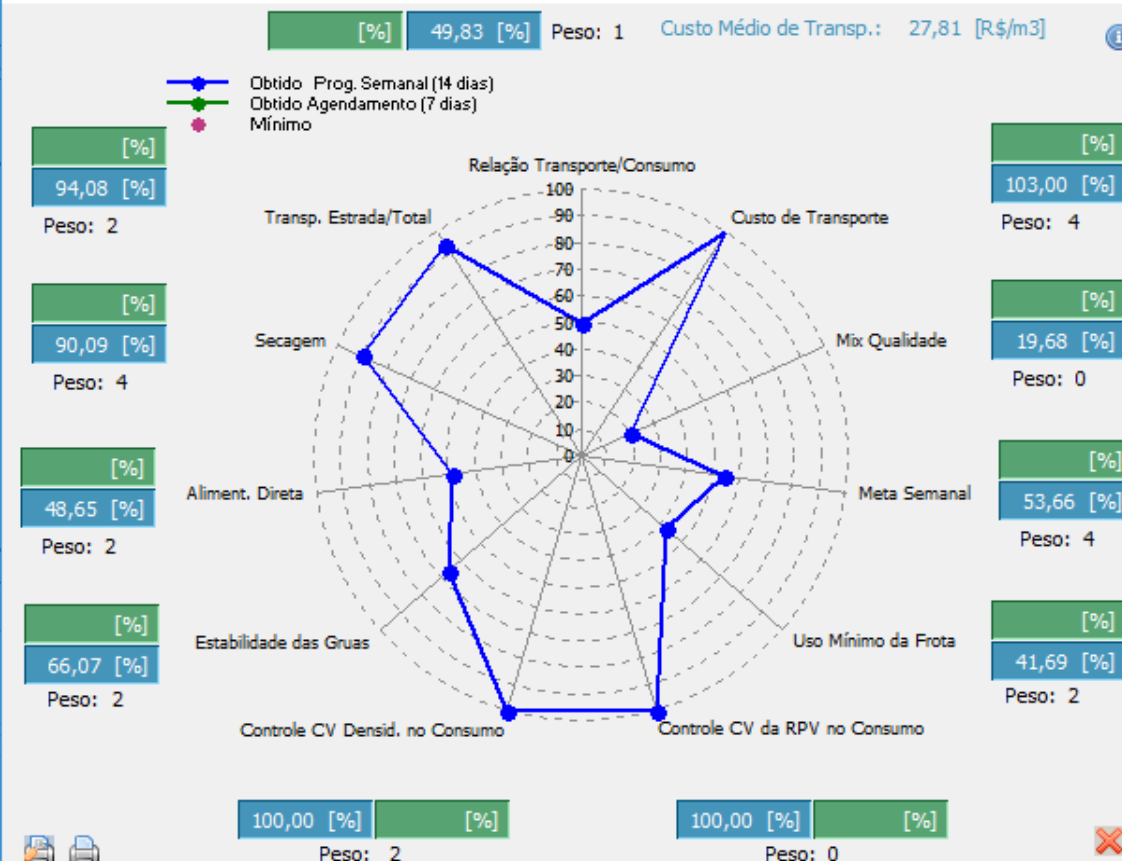
Transporte

Produção

Agendamento



Radar da solução encontrada...



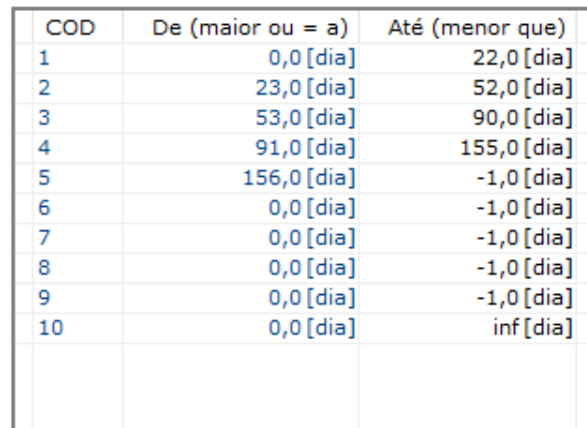
	Total Transp. [m³/dia]	Transp. Estrada [%]	Com Certif. [%]	Utilid. Gruas [%]	Núm. de cam.	Núm. de vag.
GN	1.462	75,00	100	32,4	9	38
RD	2.059	100,00	100	51,7	8	
NE_F	1.558	100,00	100	29,4		
NE_R	1.166	100,00	100	43,9	10	
Tot./Méd.	6.245	94,08	100,0	39,4	27	38

Perda Resíduo: x (100
Perda Quebra+Casca: x (100
Densidade Média: x 0,5

Total [t]	Certif. [%]
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100
6.101	100

Sex(03)	10	80	10
Sab(04)		89	11
Dom(05)		100	

N. de faixas : 10



L

✓ READY

Produção » Estoque no Pátio da Fábrica

Ver Estoque da Fábrica por... Estoque Total x Estoque Máximo

Estoque Total da Madeira no Pátio da Fábrica

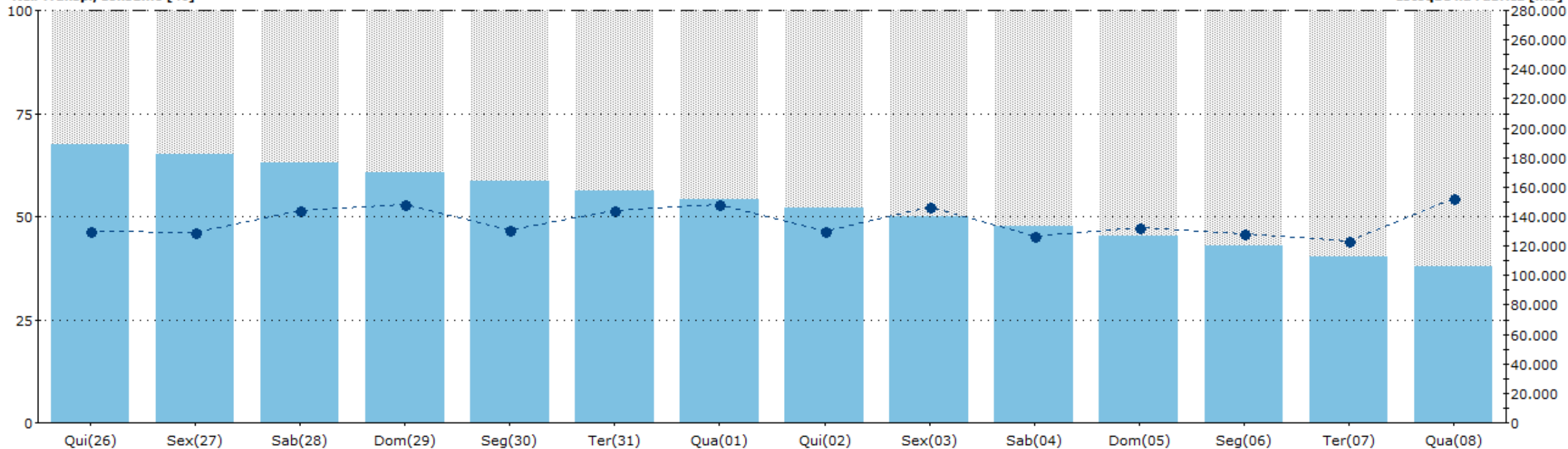
Visualizar dados em...

☒ [m³]☐ [t]

---●--- Relação Transp./Consumo [%] Estoque [m3] Est. Máximo [m3]

Rel. Transp./Consumo [%]

Estoque na Fábrica [m3]





Indicadores X



Cadastro

Produção

Shipping

Clientes

Resultados

Violações

Modelo Operacional

Indicadores

DEV Altera Título



Indicadores

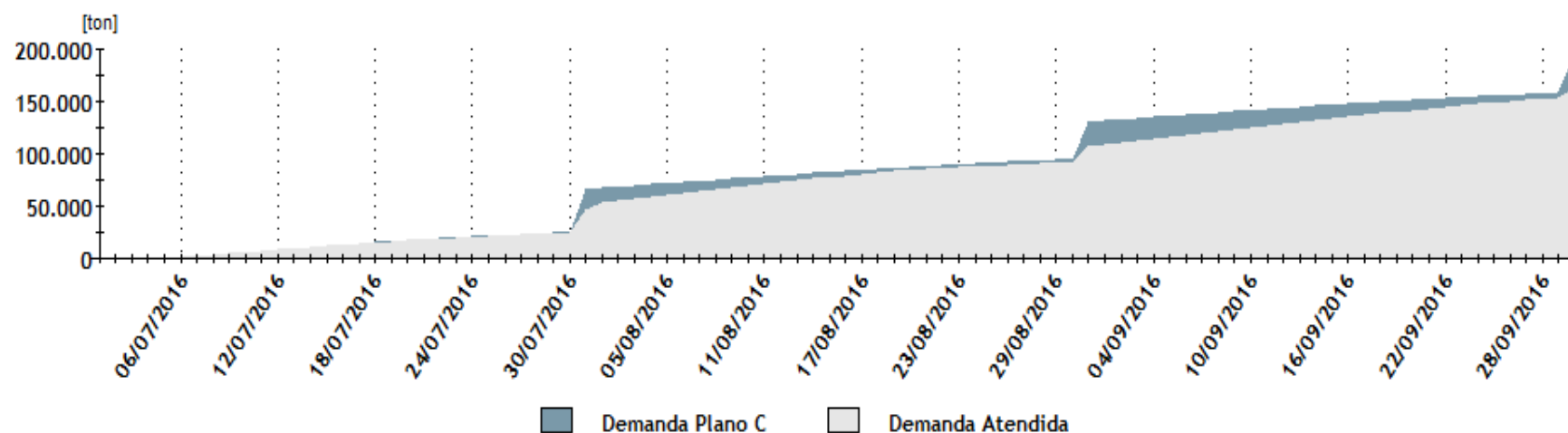
Indicador	
Receita	3e8 [USD]
Frete Rodoviário Brasil	8e6 [USD]
Custo Portuário	0 [USD]
Frete Marítimo	0 [USD]
Bunker	0 [USD]
Custo de Operação dos Terminais	0 [USD]
Frete Rodoviário Internacional	0 [USD]
Transshipment	0 [USD]
Fuel Surcharge	0 [USD]
Receita Ex-Mill	3e8 [USD]
Frete Morto	0 [USD]
Demurrage	1e5 [USD]
Demanda Plano C Global	1e6 [ton]
Demanda Global Atendida	1e6 [ton]
Nível de Atendimento	97 [%]
Nível de Serviço	95 [%]

Indicadores Regionais

☒ Dias ☐ Meses

Região	Demanda Plano C [ton]	Demanda Atendida [ton]	Nível de Atendimento [%]	Nível de Serviço [%]
BRAZIL	379.915	365.265	96	92
EUROPE	465.837	460.162	99	98
LATIN AMERICA	4.460	832	19	41
NORTH AMERICA	144.205	141.712	98	96

Região: BRAZIL



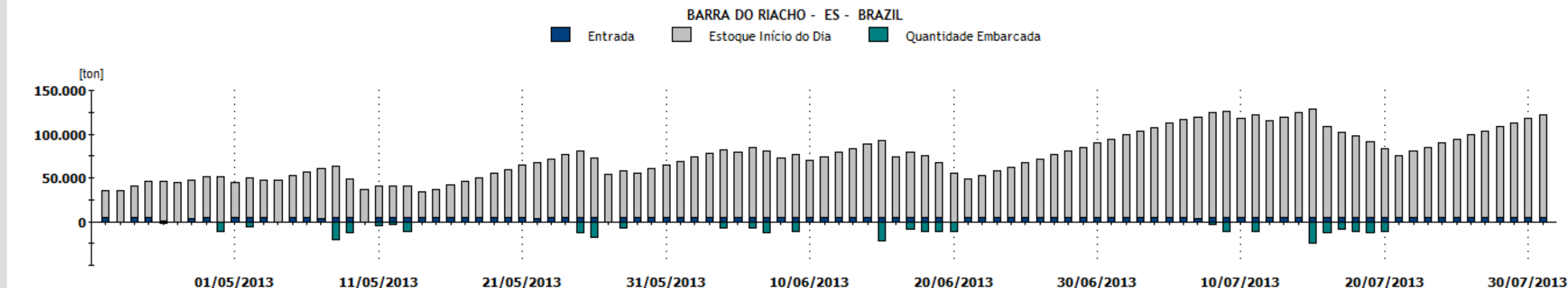
Balanço do Porto

DEV Altera Título

Balanço dos Portos

☒ Ocultar Detalhe de Produto ☒ Dias ☐ Meses

Porto	22/04/2013					23/04/2013					24/04/2013					25/04/2013				
	Estoque Início do Dia [ton]	Entrada [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Dia [ton]	A Escoar Fim do Dia [ton]	Estoque Início do Dia [ton]	Entrada [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Dia [ton]	A Escoar Fim do Dia [ton]	Estoque Início do Dia [ton]	Entrada [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Dia [ton]	A Escoar Fim do Dia [ton]	Estoque Início do Dia [ton]	Entrada [ton]	Saída Total [ton]	Estoque Fim do Dia [ton]	A Escoar Fim do Dia [ton]
SANTOS - BRAZIL		1.690		1.690		1.690	1.239		2.929		2.929	1.447		4.376		4.376				
VITÓRIA - BRAZIL																				
LIMEIRA - SP - BRAZIL																				
BARRA DO RIACHO - ES - BRAZIL	31.472	4.500		35.972		35.972			35.972		35.972	4.755		40.727		40.727				
ITAQUI																				





Stock Balance x



Main

Input

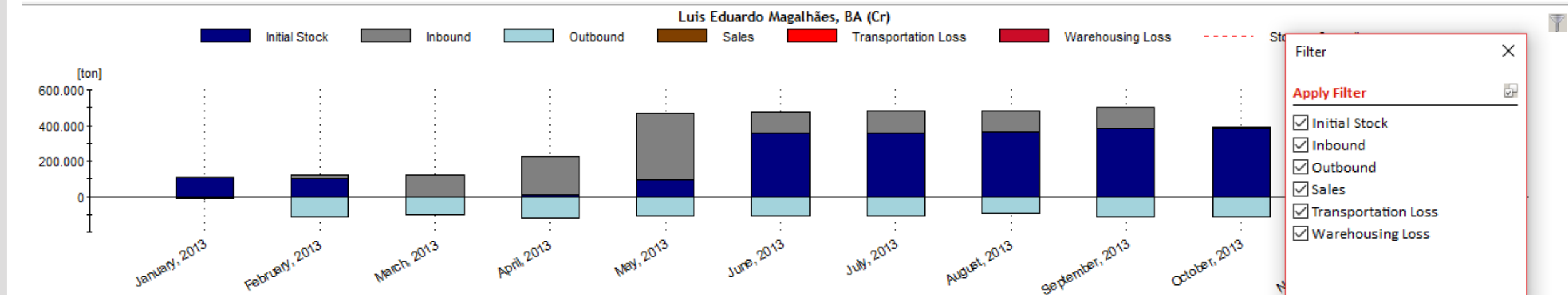
Results

Analysis

Stock Balance



Location Type		Crushing Plant													



Filter

Apply Filter

- ☒ Initial Stock
- ☒ Inbound
- ☒ Outbound
- ☒ Sales
- ☒ Transportation Loss
- ☒ Warehousing Loss

Stocks Occupation Levels



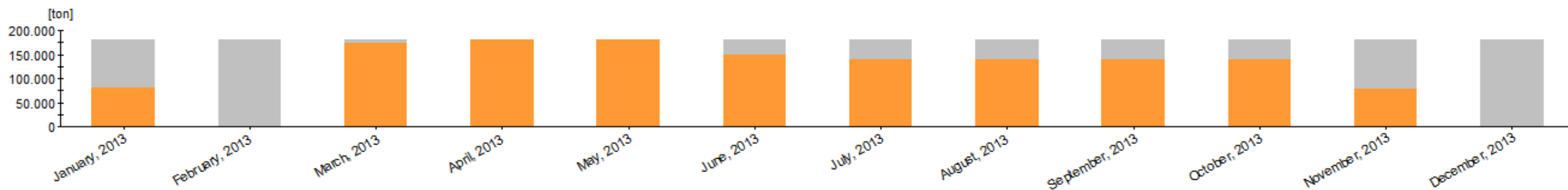
View storage levels table...

☐ By Product ☒ By Product Group ☐ Total

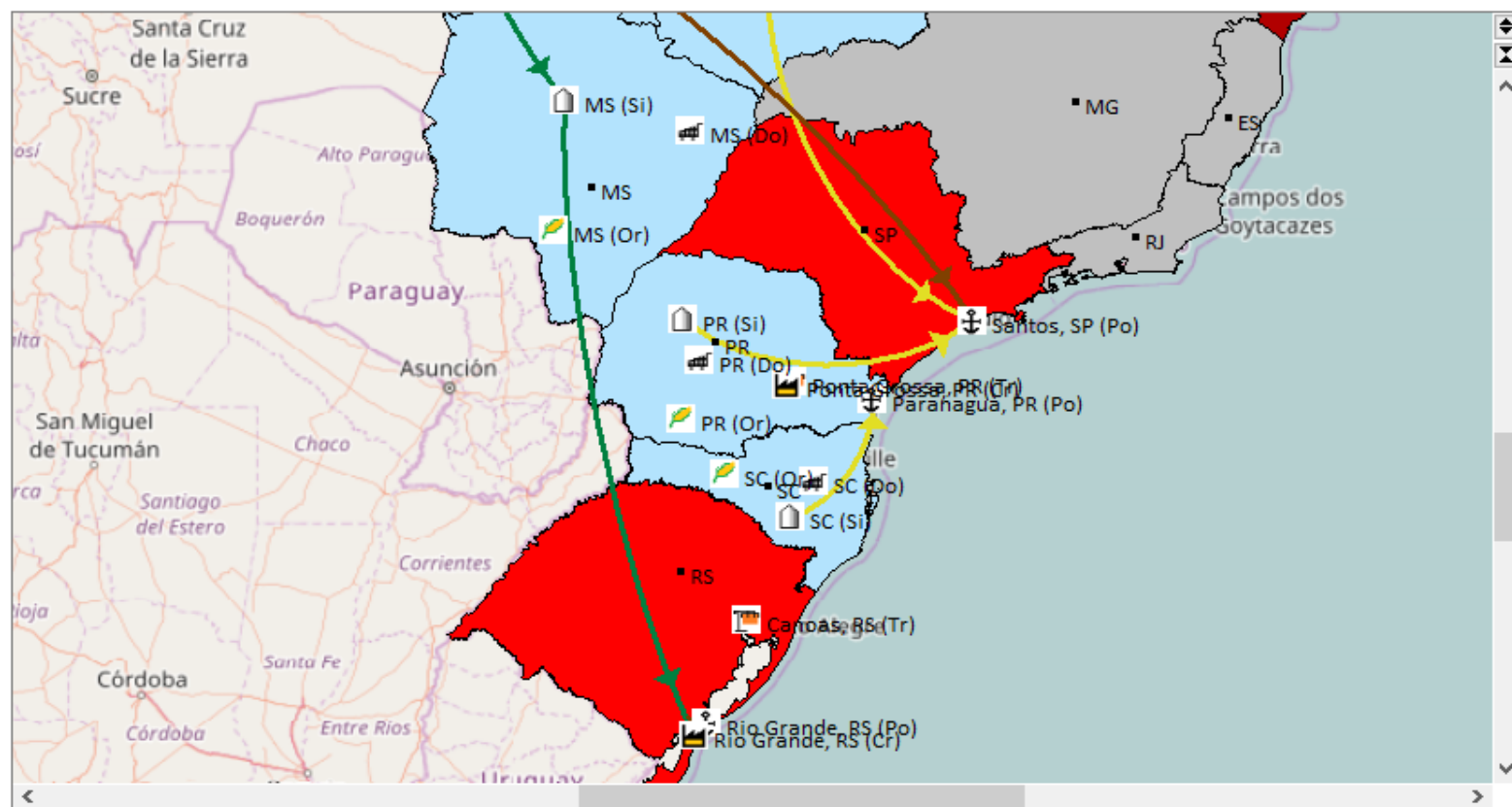
		February, 2013			March, 2013		
		Capacity [ton]	Occupation Level [%]		Stock [ton]		Capacity [ton]
Location Type	Storage Location	Soybean & Corn & Meal	Soybean & Meal	Soybean & Corn & Meal	Soybean & Corn	Soybean & Meal	Soybean & Corn & Meal
Crushing Plant	Ponta Grossa, PR (Cr)		3[%]		117.901	117.901	117.901
	Rio Grande, RS (Cr)				85.000	85.000	85.000
Port	Itacoatiara, AM (Po)	50.000		40[%]			50.000
	Santos, SP (Po)	150.000		100[%]	149.895		149.895
	São Luis, MA (Po)	40.000		100[%]	3.837		3.837
	Salvador, BA (Po)	30.000		100[%]			30.000
	Paranaguá, PR (Po)	100.000		100[%]			100.000
	Rio Grande, RS (Po)						

Storage Levels - Soybean & Meal at Rondonópolis, MT (Cr)

Stock Level Storage Capacity Stock Over Storage Capacity



Interactive States Map



- ☒ Show Background Layer (web)
- ☒ Show States Layer
- ☒ Show States Colors (% of fulfilled demand)

Centralize Map

Select month and product:

January, 2013

Meal

Detailment of the current node selection

Map Selections	
Location Selected	GO (Do)
Location Type	Domestic Market

Map Selections		Product
Sales		
Sales Income [R\$]		
ICMS [R\$]		

Map Legend

Color	Range Description
Dark Red	0% < Fulfilled Demand <= 35%
Red	35% < Fulfilled Demand <= 60%
Light Red	60% < Fulfilled Demand <= 100%

Zero Value
No Value

Arcs

- Soybean
- Corn
- Meal
- Oil
- ☒ View All Arcs



Solução - Abastecimento » Gantt de Embarque

Desembarques Programados

Embarques Sugeridos

Matarani -> Porto de Aratu

Muelle Esperanza -> Porto de Aratu

Setubal -> Porto de Aratu

Ventanas -> Porto de Aratu

Coloso -> Porto da Usiba

Callao_Coloso -> Porto de Aratu

Callao_Matarani -> Porto de Aratu

Callao_PuntaChungo -> Porto de Aratu

Callao_Ventanas -> Porto de Aratu

Muelle Esperanza_Ventanas -> Porto de Aratu

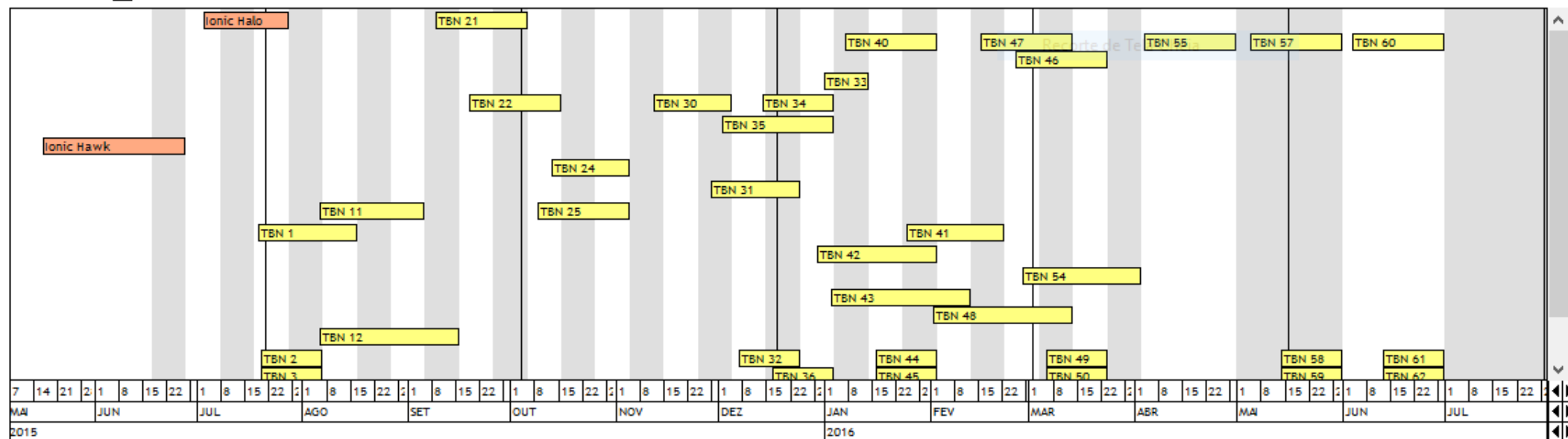
Coloso_PuntaChungo -> Porto da Usiba

Coloso_Ventanas -> Porto da Usiba

Coloso -> Porto de Salvador

Punta Chungo -> Porto de Salvador

Porto Europa -> Porto Salvador Tecon



Embarque selecionado: Ionic Halo » Ionic Halo de JUL - 15

	Qtde	Produto	Lote	Origem	Destino	Fornecedor	Contrato	Incoterm	Tipo de Navio	Início Lay days	Fim Lay days	Chegada Origem	Saída Origem	Chegada Destino	Disponível no Destino	R
Lay days																
01/07 ~ 10/07	20.000 [ton]	AT	C01.143	Matarani	Porto de Aratu	Glencore	Glencore (Grupo A) - 15	CIF	Navio CIF - Navio CIF	01/07/2015	10/07/2015	01/07/2015	03/07/2015	19/07/2015	28/07/2015	Matarani ->

Solução - Abastecimento » Execução dos Contratos de Fornecedor

PERÍODO

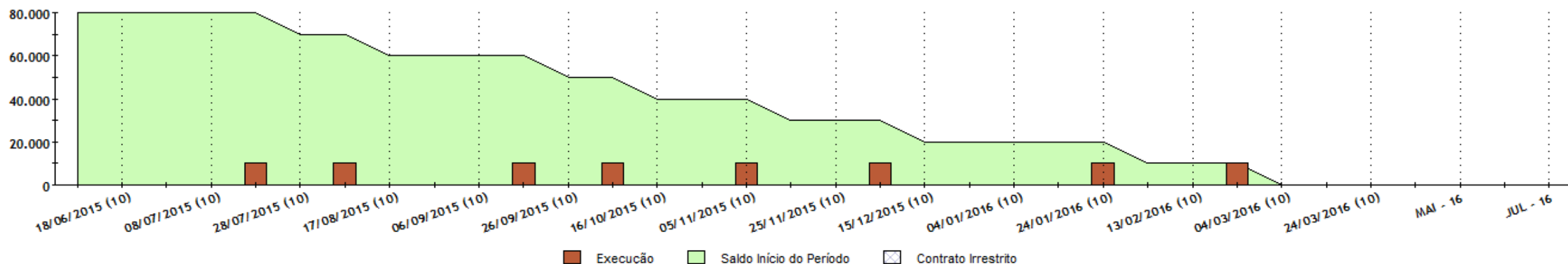
DECÊNDIO

MÊS

☐ Exibir execução dos contratos por produtoStatus **Matéria Prima**

		08/06/2015 (10)			18/06/2015 (10)			28/06/2015 (10)			08/07/2015 (10)		
		Saldo Início do Período	Execução	Saldo Final do Período	Saldo Início do Período	Execução	Saldo Final do Período	Saldo Início do Período	Execução	Saldo Final do Período	Saldo Início do Período	Execução	Saldo Final do Período
Fornecedor	Contrato												
...	...	40.000 [ton]		40.000 [ton]	40.000 [ton]		40.000 [ton]	40.000 [ton]		40.000 [ton]	40.000 [ton]		40.000 [ton]
...	...	80.000 [ton]		80.000 [ton]	80.000 [ton]		80.000 [ton]	80.000 [ton]		80.000 [ton]	80.000 [ton]		80.000 [ton]
...	...	20.000 [ton]		20.000 [ton]	20.000 [ton]		20.000 [ton]	20.000 [ton]		20.000 [ton]	20.000 [ton]		20.000 [ton]
...	...	20.000 [ton]		20.000 [ton]	20.000 [ton]		20.000 [ton]	20.000 [ton]	20.000 [ton]	20.000 [ton]			
...	...	10.000 [ton]		10.000 [ton]	10.000 [ton]		10.000 [ton]	10.000 [ton]		10.000 [ton]	10.000 [ton]		10.000 [ton]
...	...	800.000 [ton]	1.503 [ton]	798.497 [ton]	798.497 [ton]		798.497 [ton]	798.497 [ton]	3.018 [ton]	795.479 [ton]	795.479 [ton]	2.499 [ton]	792.980 [ton]
...	...	800.000 [ton]		800.000 [ton]	800.000 [ton]		800.000 [ton]	800.000 [ton]		800.000 [ton]	800.000 [ton]		800.000 [ton]
...	...	85.000 [ton]		85.000 [ton]	85.000 [ton]		85.000 [ton]	85.000 [ton]		85.000 [ton]	85.000 [ton]		85.000 [ton]

Contrato: ... - 15 » Fornecedor: ... » Status: Matéria Prima » Unidade: [ton]



Solução - Abastecimento » Estoque Blendável X Total

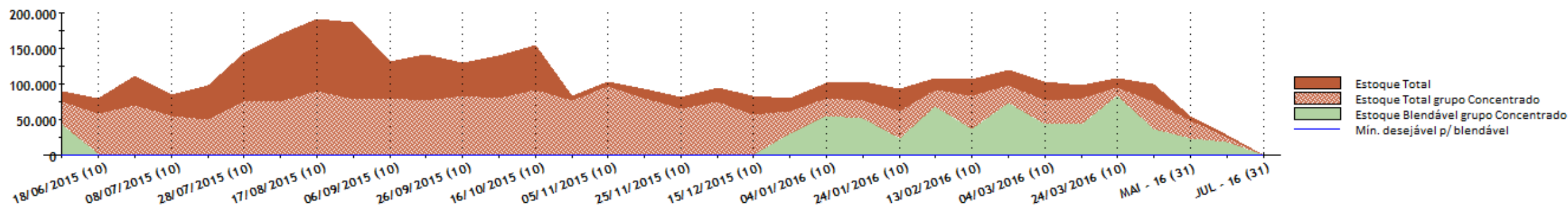
Estoques calculados ao fim dos períodos (*)

☒ Ver tabela detalhada por produto

Estoque Blendável Referente ao Processo de Mis... Blending																				Grupo de Locais				PERÍODO: 08/06/2015 - 07/08/2015	
Recorte de Tela Cheia																									
Período		08/06/2015 (10)			18/06/2015 (10)			28/06/2015 (10)			08/07/2015 (10)			18/07/2015 (10)			28/07/2015 (10)			07/08					
		Blendável [ton]	Total [ton]	% do seu Estoque Total	Blendável [ton]	Total [ton]	% do seu Estoque Total	Blendável [ton]	Total [ton]	% do seu Estoque Total	Blendável [ton]	Total [ton]	% do seu Estoque Total	Blendável [ton]	Total [ton]	% do seu Estoque Total	Blendável [ton]	Total [ton]	% do seu Estoque Total	Blendável [ton]					
Produto																									
			25.049			19.129			33.100			28.150			28.150			28.150							
		18.277	18.277	100,0 [%]		12.686			8.198			3.374													
		3.670	3.670	100,0 [%]	461	2.513	18,3 [%]		1.117									6.000							
		5.012	5.012	100,0 [%]		2.622			10.050			7.674			6.781			6.781							
		6.709	10.481	64,0 [%]		10.481			10.481			10.481			10.481			30.481							
		1.874	1.874	100,0 [%]	1.371	1.873	73,2 [%]																		
		1.344	1.344	100,0 [%]		1.344			1.344																

(*): produto não é relevante no cálculo do valor total do estoque blendável do grupo de locais em questão.

Grupo de Localidade: » Status: Matéria Prima » Unidade: [ton]



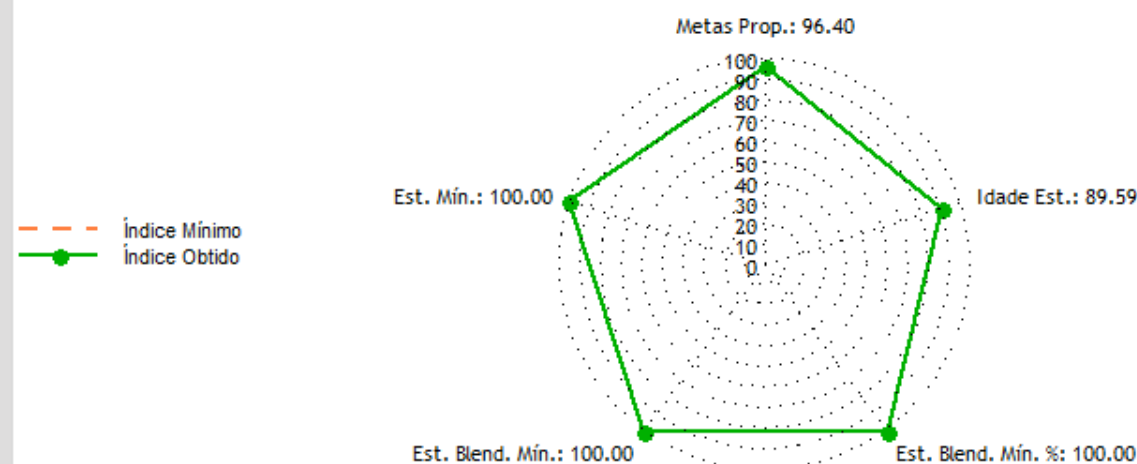
(*): considerando-se apenas o grupo de produtos relevantes para o estoque blendável, quando for especificado.

Solução - Abastecimento » Indicadores do cenário

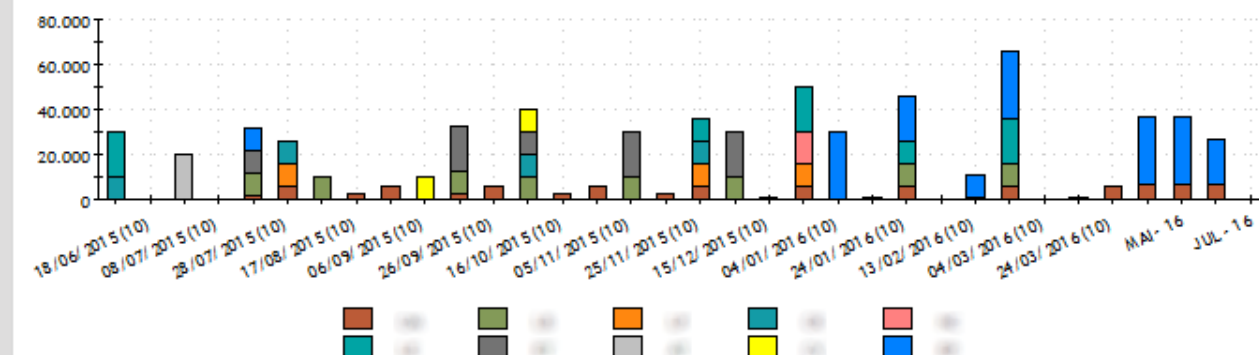
PERÍODO DECÊNDIO MÊS

Gráficos Tabelas Gráficos e Tabelas

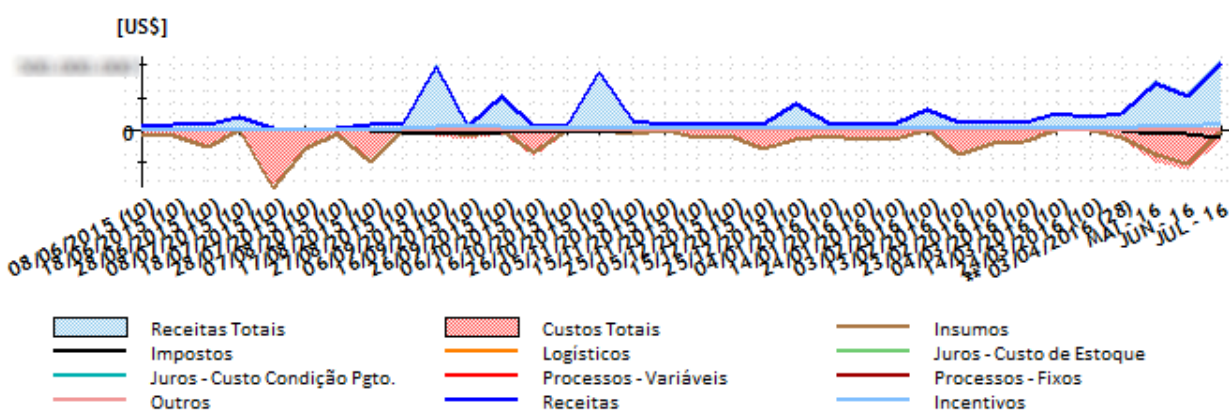
Índices



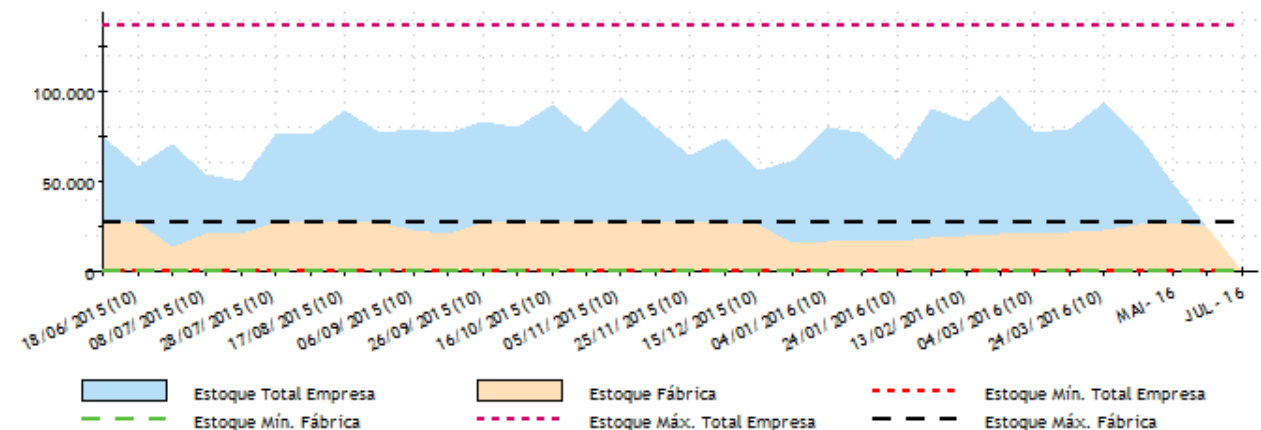
Compra » Concentrado [ton]



Receitas e Custos - Fluxo de Caixa



Estoque » Concentrado [ton]





Resultados - Compra » Cockpit

Ano: 2016

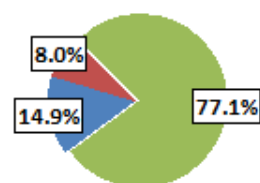


Propriedade, Consumo e Recuperação

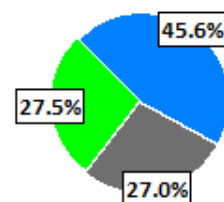
Distribuição

		Consumo por tipo de fornecedor [dmt]		
		São Paulo	Campinas	Piracicaba
Tipo Fornecedor	Planta			
	Milpo - MIL	190.936	126.000	67.258
	Projeto Aripuanã - ARI	227.278		
	Trader Company - TRA	231.786		

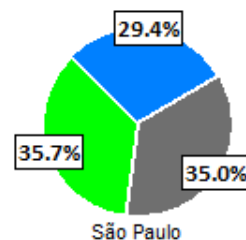
Consumo Total por Planta



Consumo Total por Tipo de Fornecedor

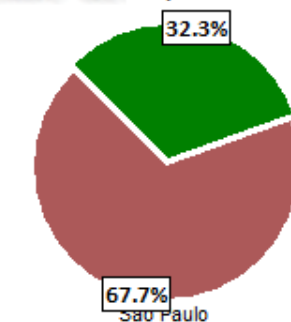


Consumo por Tipo de Fornecedor e por Planta



■ Milpo - MIL
 ■ Projeto Aripuanã - ARI
 ■ Trader Company - TRA
 ■ Mine Company - MINA

Recorte de Tela Cheia		Consumo por contrato [dmt]
Contrato		
Milpo - MIL	13.560	
Milpo - MIL	28.627	
Milpo - MIL	6.870	
Milpo - MIL	28.627	
Milpo - MIL	28.627	
Milpo - MIL	32.827	
Milpo - MIL	28.024	
Milpo - MIL	370.634	
Milpo - MIL	542	
Milpo - MIL	14.464	
Milpo - MIL	22.600	
Milpo - MIL	14.916	

Consumo por Qualidade, por Planta e por Contrato
Swap Contratado 2016

■ Chungar
 ■ Volcan

MUITO OBRIGADA

www.unisoma.com.br

Katia Muta
Consultora

Email: katia.muta@unisoma.com

Telefone: (19) 3709-2900 r.244