



Programa de Eficiência Energética

Votorantim (VID) e Fibria



GT ENERGIA Fibria
ETE - VID
18/04/10

Patrocinadores



VOITH
Engineered reliability.

Realização





Histórico:

antes de 2003 – GT ENERGIA

2004 – Formação do Grupo Temático Energia na VID

2005 – Estudos e Auditorias de como é a Gestão da Energia nas UFs

2006 – Início da elaboração dos Balanços Energéticos

2007 – Criação do Baseline e estabelecimento de METAS para 2008

2008 – Aprendizado e disseminação dos conceitos de Eficiência Energética

2009 – Uso contínuo do Modelo / Balanço

2010 – Modelagem das novas UFs



Patrocinadores



Realização





VPAR : Governança : SGV : ET Energia : Balanço Energético - Microsoft Internet Explorer provided by Votorantim Celulose e Papel

http://www.portalvotorantim.com.br/sites/vpar/governanca/sgv/etEnergia/balancoEnergetico/Paginas/balancoEnergetico.aspx

Arquivo Editar Exibir Favoritos Ferramentas Ajuda

Favoritos VPAR : Governança : SGV : ET Energia : Balanço Ener...

Ações do Site

Bem-vindo(a), Fulvio Medina

VOCÊ ESTÁ NO PORTAL VOTORANTIM.




Home Sobre o Grupo Instituto Votorantim **Governança** Utilidades Comunicação Corporativa VID Ouvidoria

ET Energia

Balanço Energético

CICE - Documentos e Ações

Noticias

16.04 Instituto entrega Prêmio Líder Social 2009

15.04 Citrovita: Prêmio Top of Quality Ambiental – 2010

13.04 Votorantim vence Prêmio Executivos de TI do Ano

→ Todas as noticias

VPAR > Governança > SGV > ET Energia > Balanço Energético

BALANÇO ENERGÉTICO

Acesse abaixo os documentos relacionados à Balanço Energético.

Lembramos a todos que o acesso às bibliotecas de documentos não é permitido a partir do link da UF (Unidade Fabril). O acesso deve ser apenas pelo ícone de positivo (+) existente na frente de cada título.
Ex: Ao acessar *Apuração de Resultados - Meta GJ/ton*, não clique diretamente sobre as palavras, mas sim no símbolo de + antes do título.

Documentos Balanço Energético

- Apresentação**
- Cursos**
- Manuais**
 - Manual Balanços Energia Ricardo Cassio do Nascimento - Nuova
 - PG-VID-BE-001_Balanço Energético_Portal_21ago07 Procedimento Padrão Balanço Energético Ricardo Cassio do Nascimento - Nuova

Intranet local 100%

Iniciar

VPAR : Govern... 4 Microsoft ... PI ProcessBoo... 2 Microsoft O... 2 Windows E... PT Desktop >> Links >> 21:10



Objetivo do GT ENERGIA

O GT ENERGIA tem como responsabilidade fomentar a melhora da **EFICIÊNCIA ENERGÉTICA** EM CADA UNIDADE FABRIL.

Para isto criou-se um indicador consolidado por um modelo de cálculo de consumo específico de energia suportado pela VID em sua implantação (ferramenta padrão das unidades fabris da VID).

A **SINERGIA** é fundamental para a maximização dos resultados e portanto é imprescindível o compartilhamento das experiências de cada unidade com os principais equipamentos que geram e/ou transformam energia.



Patrocinadores



Realização





Indicador de Eficiência Energética

A modelagem das Unidades Fabris é feito com equipe especializada através de levantamento de campo e com muito corpo-a-corpo.

Acompanhamento mensal dos indicadores com relatórios para a alta gerência.

Unidade de medida: GJ/tonelada de produto.

Referência para busca de melhoria: ano anterior.

Meta: redução de um valor percentual com base no ano anterior.

Nota: cada unidade tem suas particularidades (por exemplo: plano de produção) respeitadas e deve ter a meta devidamente negociada tomando isto como premissa.



Patrocinadores

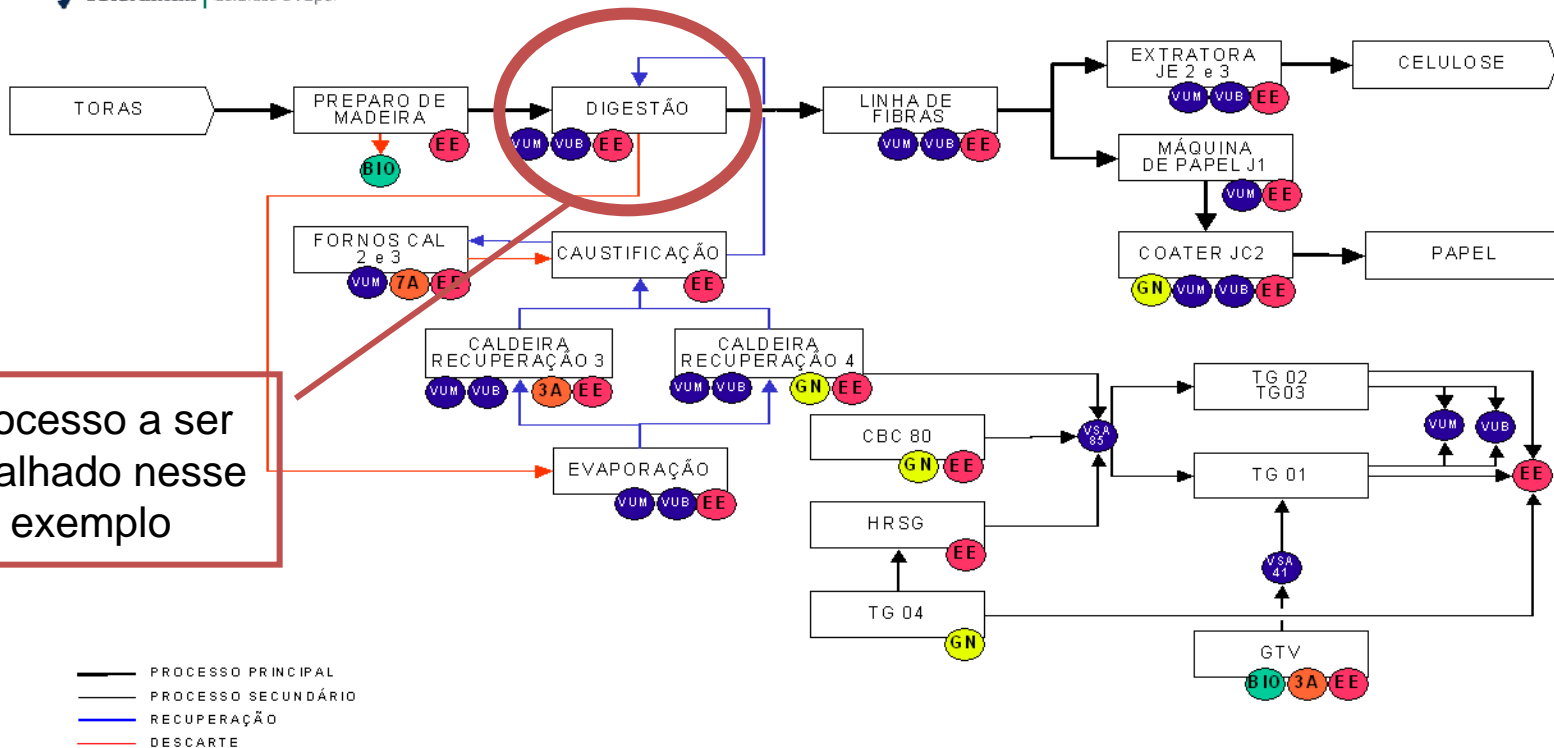


Realização





MACRO PROCESSOS DA UNIDADE INDUSTRIAL VCP-JAC



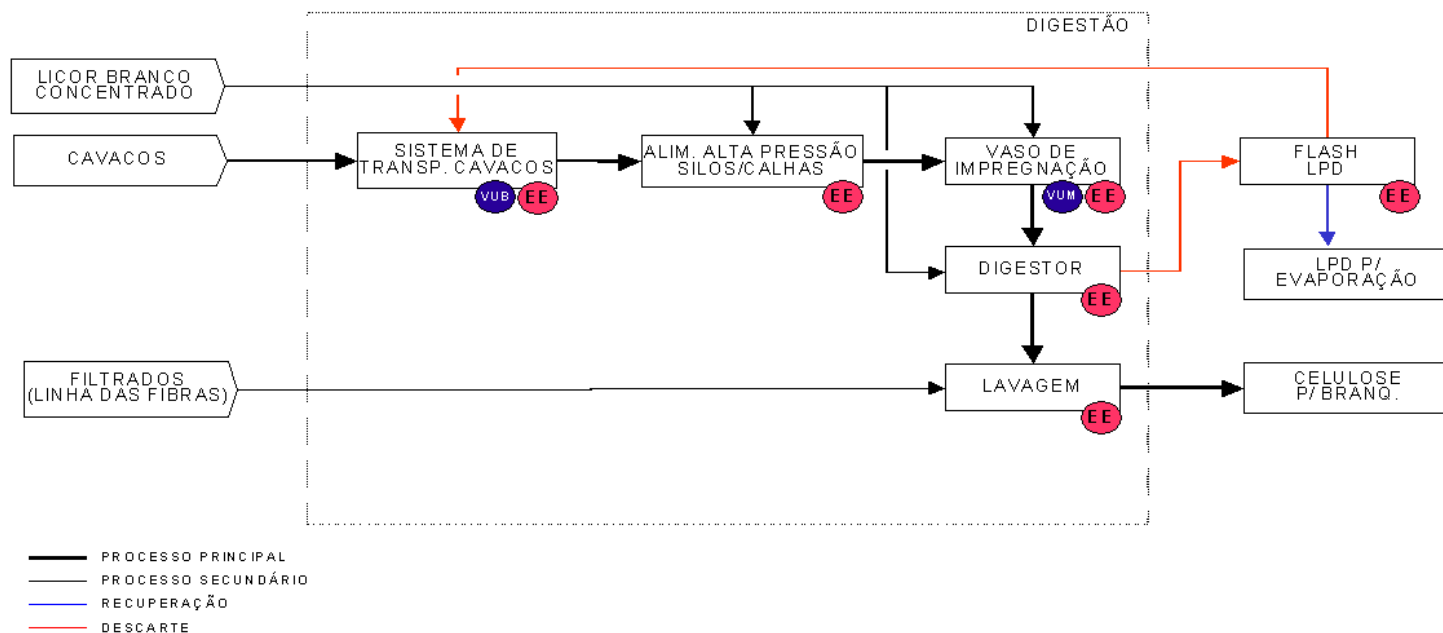
Guia: Balanço Global da UF
 Em cada Processo, são indicados os energéticos utilizados
 Cada Processo é detalhado em uma outra guia da planilha

Patrocinadores



Realização




MACRO PROCESSOS - DIGESTÃO - VCP- JAC


Guia: Balanço Sub-processo Digestor
 Nessa Guia, estão os dados dessa área

Patrocinadores



Realização





GRÁFICO DA META

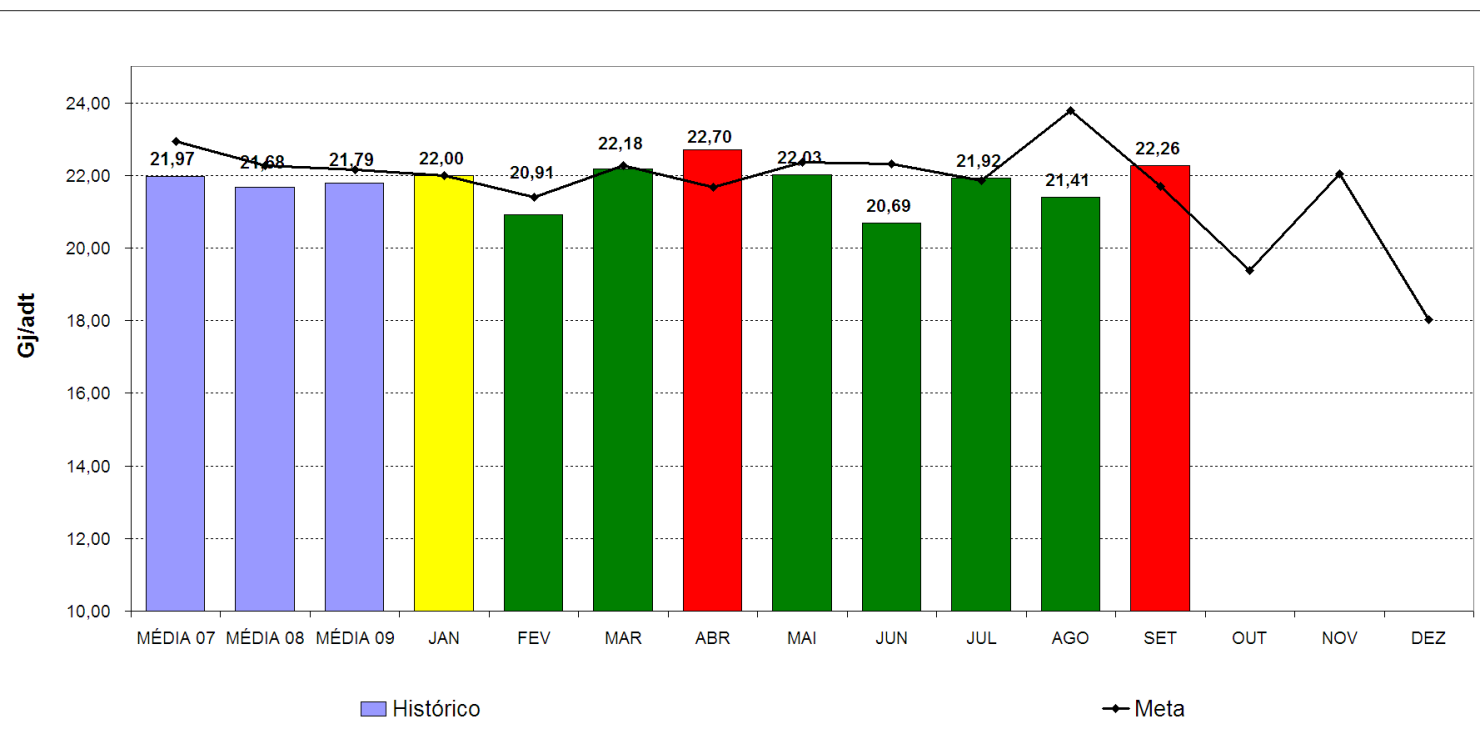
UNIDADE GERENCIAL	CPU
RESPONSÁVEL	André Luiz Barin
DATA	2/10/2009

META

Reduzir o consumo energético da unidade em 0,5% durante o ano de 2009

ITEM DE CONTRILE

Consumo energético VCP - Jacareí



	MÉDIA 07	MÉDIA 08	MÉDIA 09	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Meta	22,93	22,26	22,15	21,99	21,40	22,26	21,67	22,36	22,32	21,86	23,79	21,70	19,38	22,04	18,04
Médias	21,97	21,68	21,79	22,00	20,91	22,18	22,70	22,03	20,69	21,92	21,41	22,26			

Patrocinadores


VOITH
 Engineered reliability.

Realização





Acompanhamento Coeficientes Técnicos Fibria - GJ/ton

Resultados: Dezembro/09

- Fechamento da Meta 2009 -
- FINAL -

DC - DCPG/VID
Emissão: 15/01/10



Patrocinadores



Realização





Consolidado FIBRIA - Meta Melhoria de Eficiência 2009

Fibra - 2009

emissão: 13/1/2010

atualização: dez/2009

Acompanhamento da Eficiência Energética (GJ/ton)

	Dados	consumo (GJ)	meta UF		meta UN	
		últ. 12 Meses	últ. 12 meses	tend.	últ. 12 meses	Meta Fibria
JACAREI	√	22.607.222	0,99%	↓	1,07%	Meta Fibria 100 300 500 -0,7 -0,1 0,6
PIRACICABA	√	1.403.880	2,41%	↓		

VCP Consolidado

Somente Térmica (Gcal)	
Somente Elétrica (MWh)	

consumo 2009

5.023.210
827.757

média mês 2009

209.300
34.490

Site dos Balanços Energéticos:

<http://www.portalvotorantim.com.br/sites/vpar/governanca/sgv/etEnergia/balancoEnergetico/Paginas/balancoEnergetico.aspx>

tend. OK -> tendência de melhoria dos coeficientes específicos
 valores negativos -> abaixo da meta (coeficiente espec. pior que a ref.)
 dados √ -> dados preenchidos até o mês de atualização

Patrocinadores



VOITH
Engineered reliability.

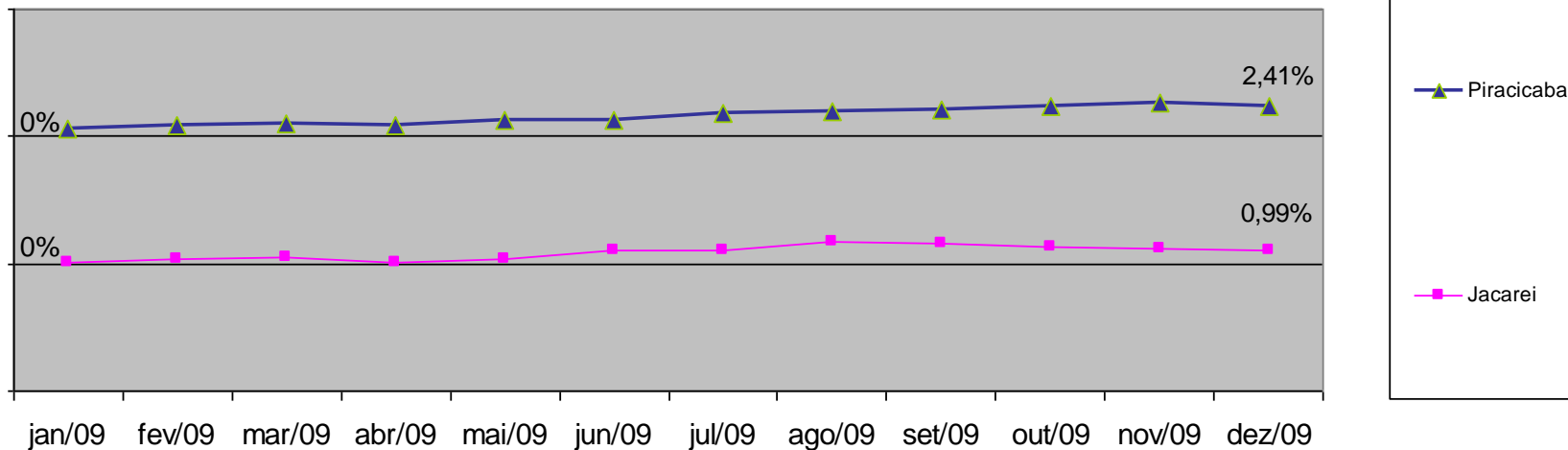
Realização





Acompanhamento da meta nos 12 últimos meses

Fibria
Variação Meta Energia
últimos 12 meses



Cada ponto é a média dos 12 últimos meses

0%: mesmo consumo específico que média de 2008

Valores negativos: consumo específico pior que 2008



Patrocinadores



Realização





Jacareí - Térmico / Elétrico

UF	Baseline: 2008 - Térmico			out-09	nov-09	dez-09
JACAREI	13,96	[GJ / Adt]	Antes Extratoras	13,94	14,39	13,02
	5,34	[GJ / Adt]	Extratoras	4,68	4,89	4,76

Média últ. 12 meses	Meta últ. 12 meses
14,08	-0,8%
5,02	6,0%

UF	Baseline: 2008 - Elétrico			out-09	nov-09	dez-09
JACAREI	1,88	[GJ / Adt]	Antes Extratoras	1,80	1,81	1,66
	0,57	[GJ / Adt]	Extratoras	0,56	0,54	0,54

Média últ. 12 meses	Meta últ. 12 meses
1,84	2,2%
0,58	-1,8%



Valores em Amarelo: Acima do Baseline
Valores em Azul: Dado desconsiderado da meta

Qual é o status atual (o que está no acompanhamento, em prioridade)

- Elevar estabilidade do TG-4
- Maximizar geração de vapor base biomassa.
- Início de queima de rejeito de depuração.
- Acompanhamento dos KPI's individuais das áreas.

O que faremos (plano de ação, correção de rumos e desvios)

- Parada programada da fábrica para elevar confiabilidade de equipamentos.
- Estabilizar fábrica com foco em produção e eficiência energética.

Patrocinadores



Realização





Piracicaba - por máquina

Cálculo % atendimento da meta por máquina (térmica + elétrica)



PIRACICABA	(real-baseline) % Últ. 12 meses		
	out/09	nov/09	dez/09
papel P1	5,92%	7,06%	8,37%
papel P2	4,14%	4,54%	4,69%
papel PC1	-6,67%	-9,37%	-12,63%
papel PC2	-34,56%	-39,96%	-55,64%
papel PC3	0,74%	1,36%	-0,02%

Valores em Amarelo: Acima do Baseline
Valores em Azul: Dado desconsiderado da meta

O que fizemos (em relação ao resultado e período anterior).

- Ajuste de umidade na máquina P2.
- Em Andamento a otimização do sistema de aquecimento do silo da tela
- Identificar os pontos de vazamento de ar comprimido.

Qual é o status atual (o que está no acompanhamento, em prioridade)

- Para os coaters aumento de paradas mercadológicas em relação a 2008 o que implica em maior consumo de energético na partida das máquinas
- Acompanhando a instalação do cubo ranhurado no refinador da P2.
- Máquina acompanhando o plano de ação da P2.

O que faremos (plano de ação, correção de rumos e desvios)

- Acompanhamento do plano de ação nas máquinas P1, P2, e Coater's
- Instalação do disco FineBar na P2.
- Estudo de otimização do processo de agitação intermitente nos TQ da Cozinha.

Patrocinadores



Realização





Projetos para aumento da Eficiência Energética implementados

- Sistemas de recuperação de Calor (Água Desmi e Água Quente).
- Revisão de trocadores de calor de elevado impacto (Digestor)
- Ajuste do ponto de operação das unidades de cogeração (TGs).
- Diagnóstico e revisão do sistema de distribuição de Ar Comprimido.
- Diagnóstico e revisão do sistema de distribuição de Vapor.
- Estratégia de Operação de Caldeiras Auxiliares (parada).
- Troca de discos de refinadores (Máquina de Papel).
- Otimização no uso do vapor em máquina de papel.



Patrocinadores



VOITH
Engineered reliability.

Realização





Eficiência Energética e Energia Renovável

Qual o Desafio para os novos projetos?

Existem diversos desafios no caminho da busca pelo uso de fontes de combustíveis renováveis (Sustentabilidade) e de menor custo (Competitividade) combinada com a elevação da Eficiência Energética.

Equipamentos geradores de vapor utilizando combustíveis renováveis não necessariamente apresentam maior eficiência.



Patrocinadores



Realização





Integração EBITDA Day – Eficiência Energética

Contexto Atual:

Desde 2007, as UN's possuem metas de melhoria da utilização de seus energéticos por tonelada produzida (GJ/ton)

Essas metas foram estabelecidas de maneira homogênea para todas as UN's (3% em 2007 , 2% em 2008 e a partir de 2009 começa haver diferenciação entre as UN's e UF's sendo a meta 1% em 2009 e 2010)

Os custos com Energéticos representam 14,5 % do custo total das UN's e 24 % do Custo Variável – R\$ 187MM média mês (fonte BDB).

Atualmente, possuímos no Portal do Conhecimento informações detalhadas de 32 fábricas da Votorantim, com dados desde 2006 (40UFs modeladas).

Patrocinadores



Realização





Plano de 2010:

A Meta para este ano é redução de 1% no consumo de 2009 para as unidades de celulose e para Piracicaba é repetir o resultado de 2009.

Modelagem das novas unidades em 2010: Três Lagoas e Aracruz.

Baseline para estabelecimento de metas será 2010 . Em 2011 estas unidades entram no balanço da Fibria.



Patrocinadores



Realização





Perguntas?



Patrocinadores



VOITH
Engineered reliability.

Realização





Obrigado.

Fúlvio Medina

fulvio.medina@fibria.com.br

Fibria Celulose S A

Unidade Jacareí

Tel: 12 - 21281272



Patrocinadores



VOITH
Engineered reliability.

Realização

