



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos

Balanço Energético Global

Dr. Ricardo Junqueira Silva

Superintendência de Utilidades e Co-produtos

Camila Soares Lana da Silva

Felipe Castilho de Souza Aguiar

Fabício Rodrigues Fonseca

Gerência de Utilidades e Eficiência Energética

- Aumento significativo em relação a 2009: Produção de aço (+43%) e despacho de tubos (+20%).
- Retorno da produção no 3º turno.
- Desativação da linha de tratamento térmico (Q&T) OCTG e aumento da produção na linha Q&T Tubing.

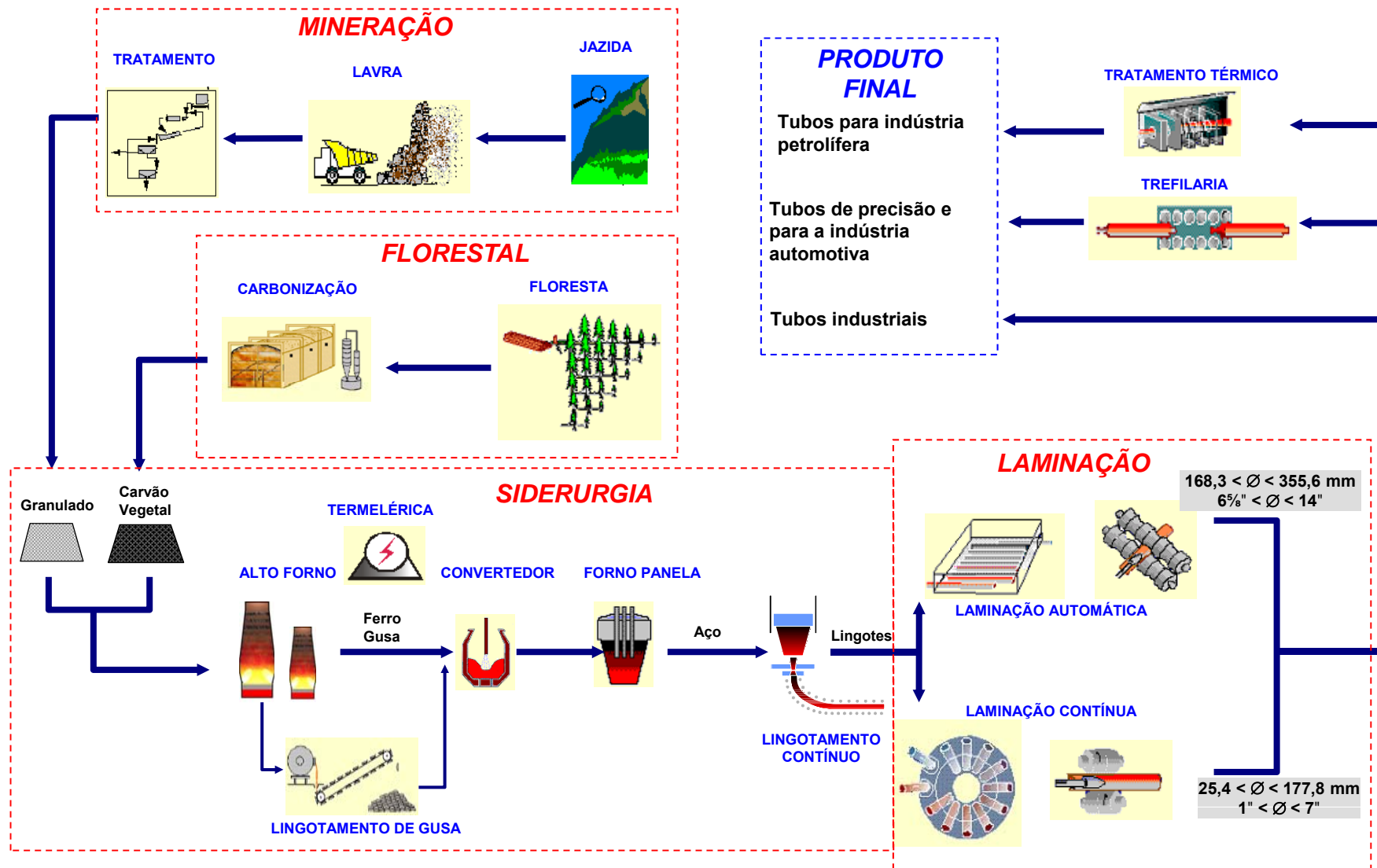
Fluxograma de Produção



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



Paradas



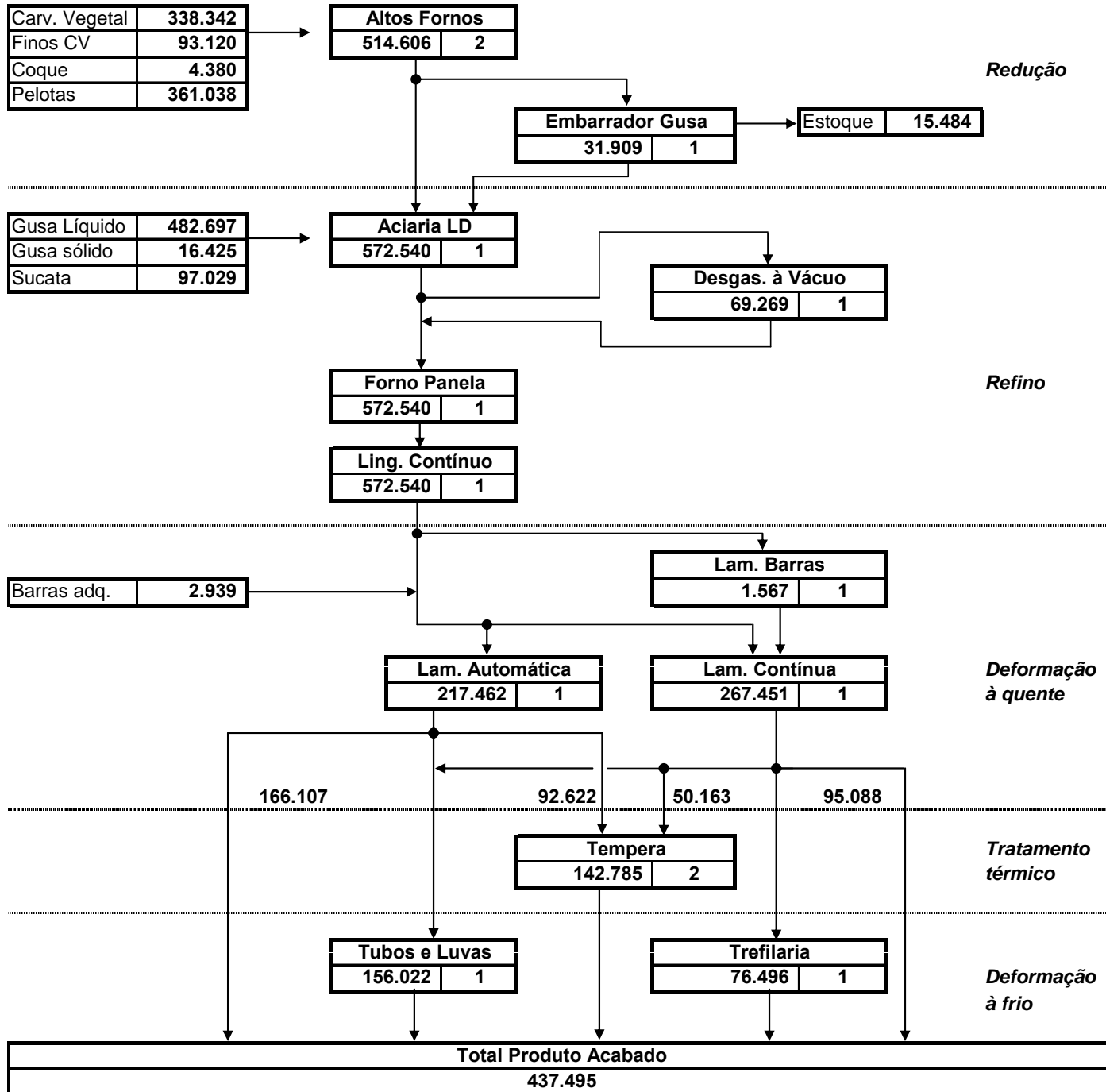
VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos

Instalação	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Alto-Forno I			1 dia				1 dia				1 dia	
Alto-Forno II	1 dia				1 dia				1 dia			10 dias
Aciaria												10 dias
UTE				6 dias	2 dias						3 dias	9 dias
Laminação Automática										8 dias		
Têmpera PA			2 dias				2 dias				2 dias	
Laminação Contínua								7 dias				14 dias
Têmpera PC	2 dias				2 dias				2 dias			

Fluxograma dos Principais Produtos e Insumos



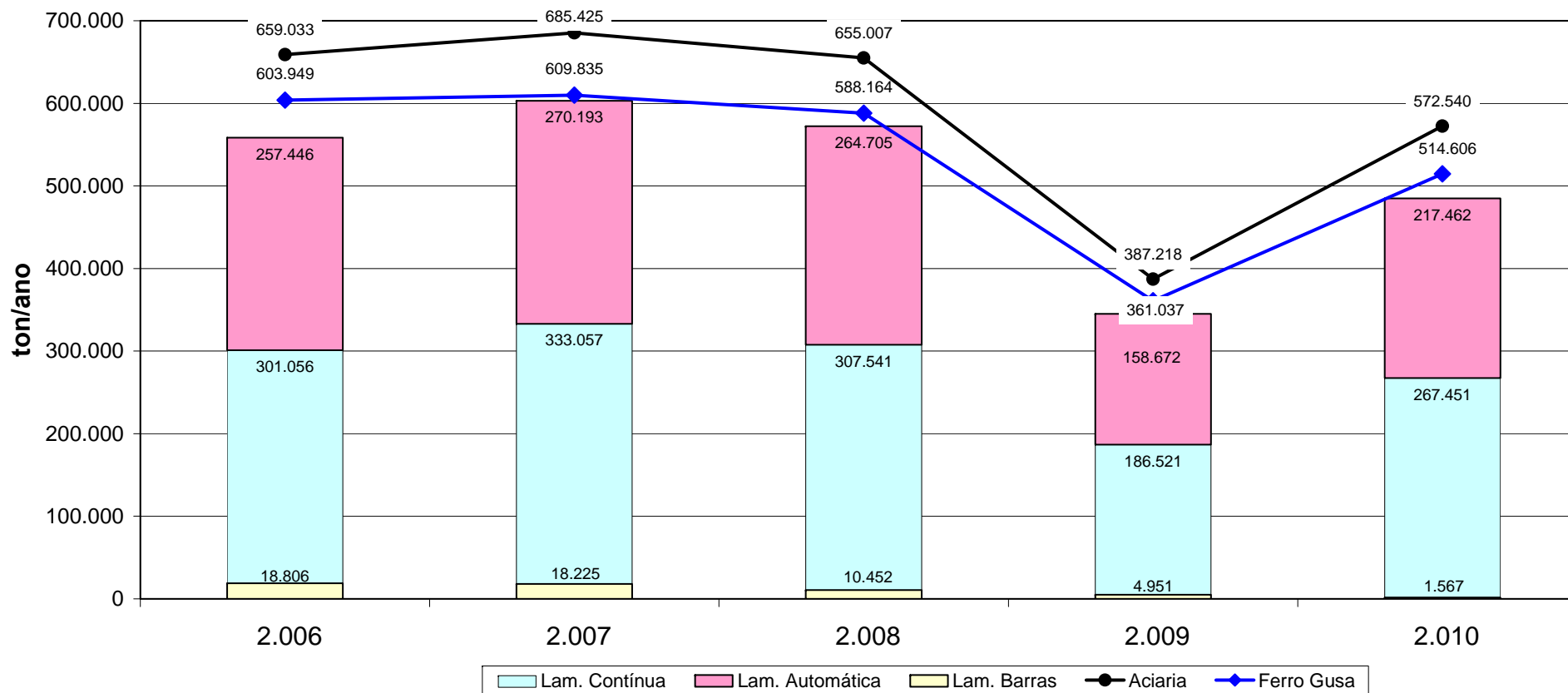
Produção por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Retomada da produção mas ainda em níveis abaixo da média recente:

+ 47% na aciaria

+ 40% nas laminações

+ 59% no tratamento térmico

+ 20% no despacho

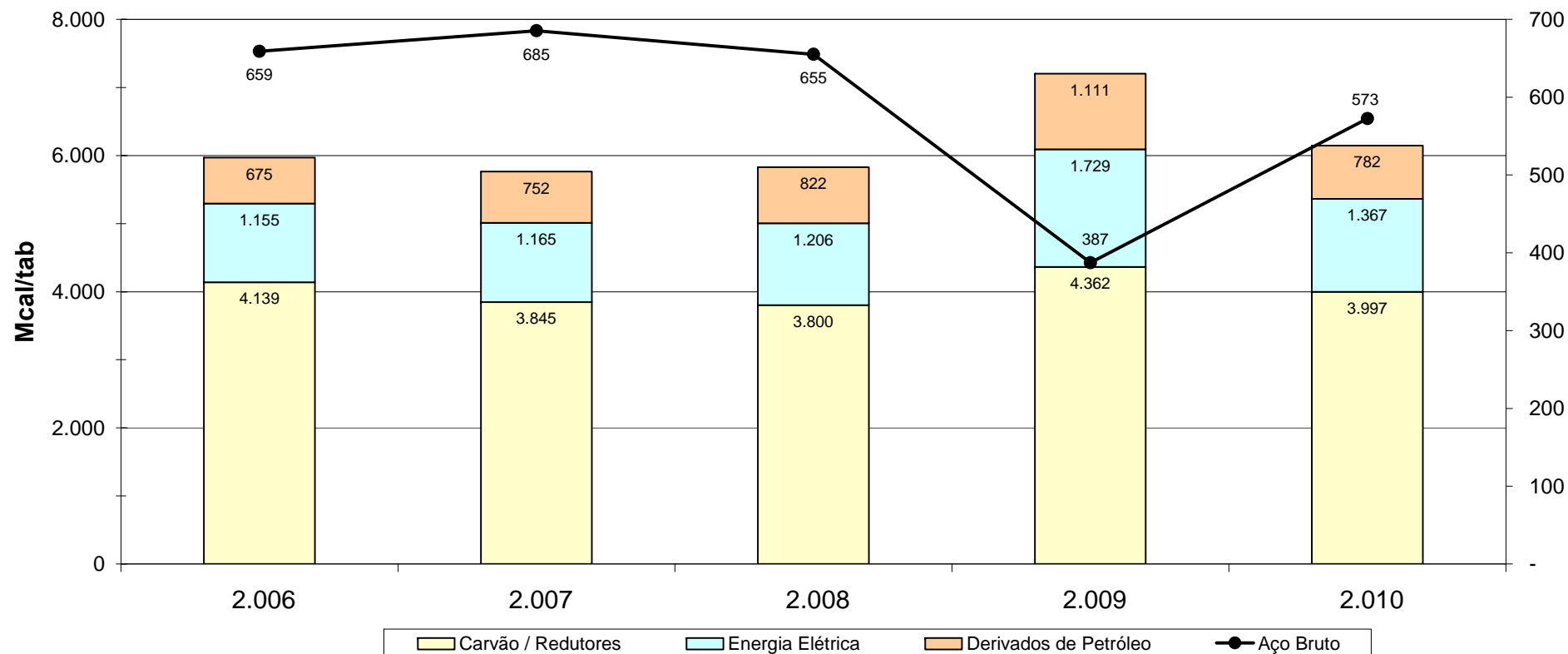
Consumo de Energia Primária



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Retorno da produção em três turnos, porém ainda abaixo da média recente.
- Aumento no consumo de GN devido ao aumento da participação de tubos tratados termicamente (de 19 para 25%).

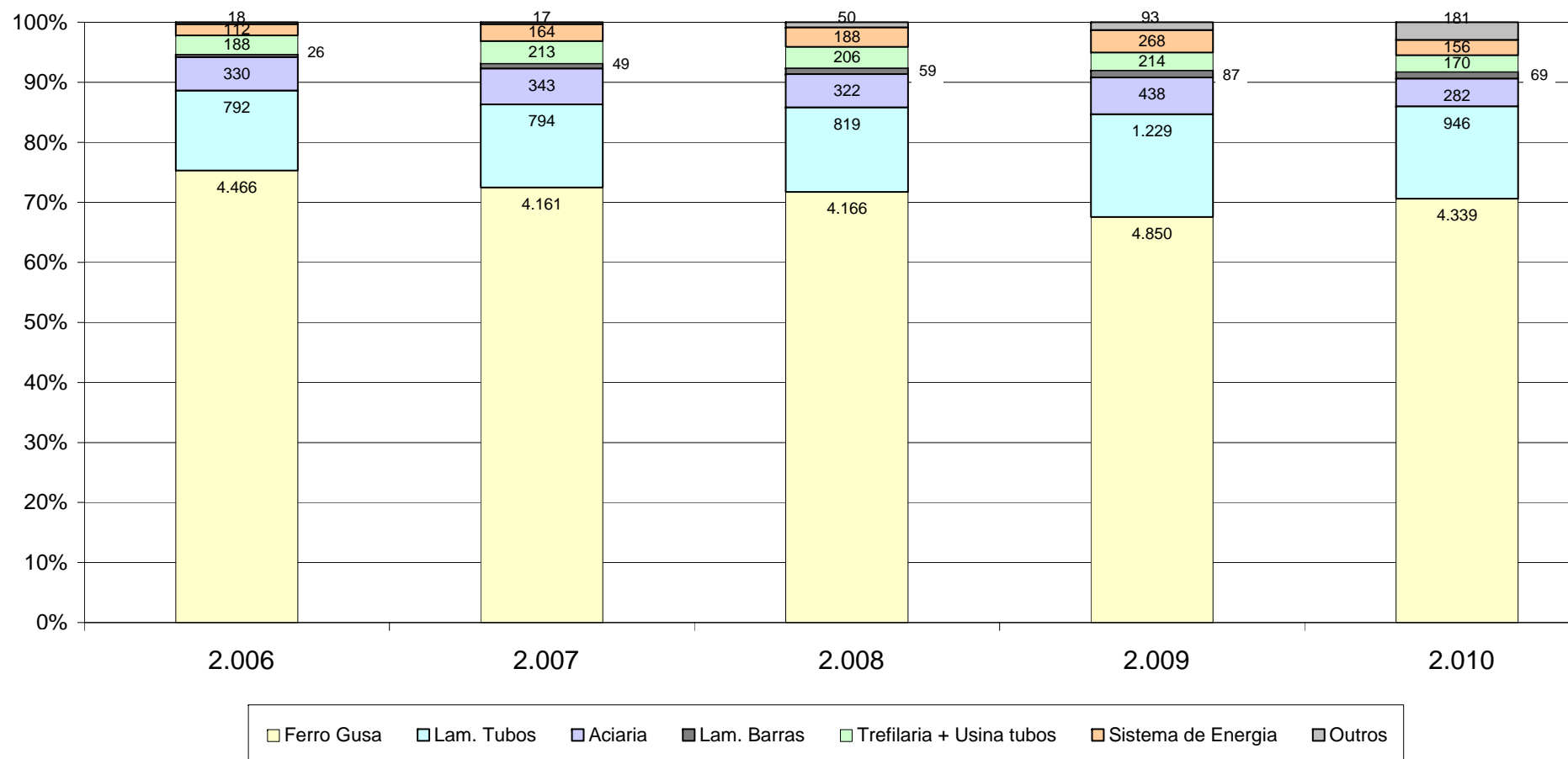
Consumo de Energia Primária por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



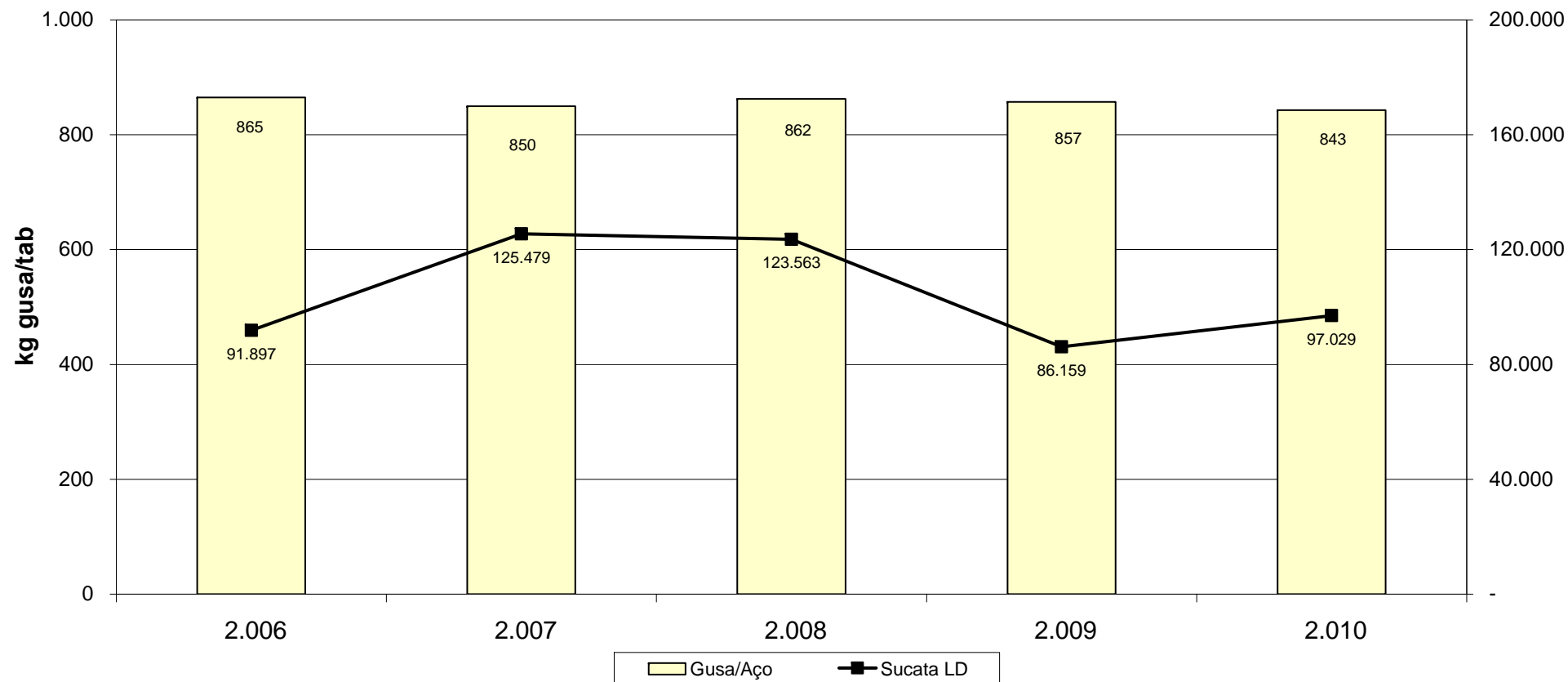
Relação Gusa/Aço



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Aumento do consumo total de sucata, devido ao aumento geral da produção de aço
- Aumento do embarramento de gusa.

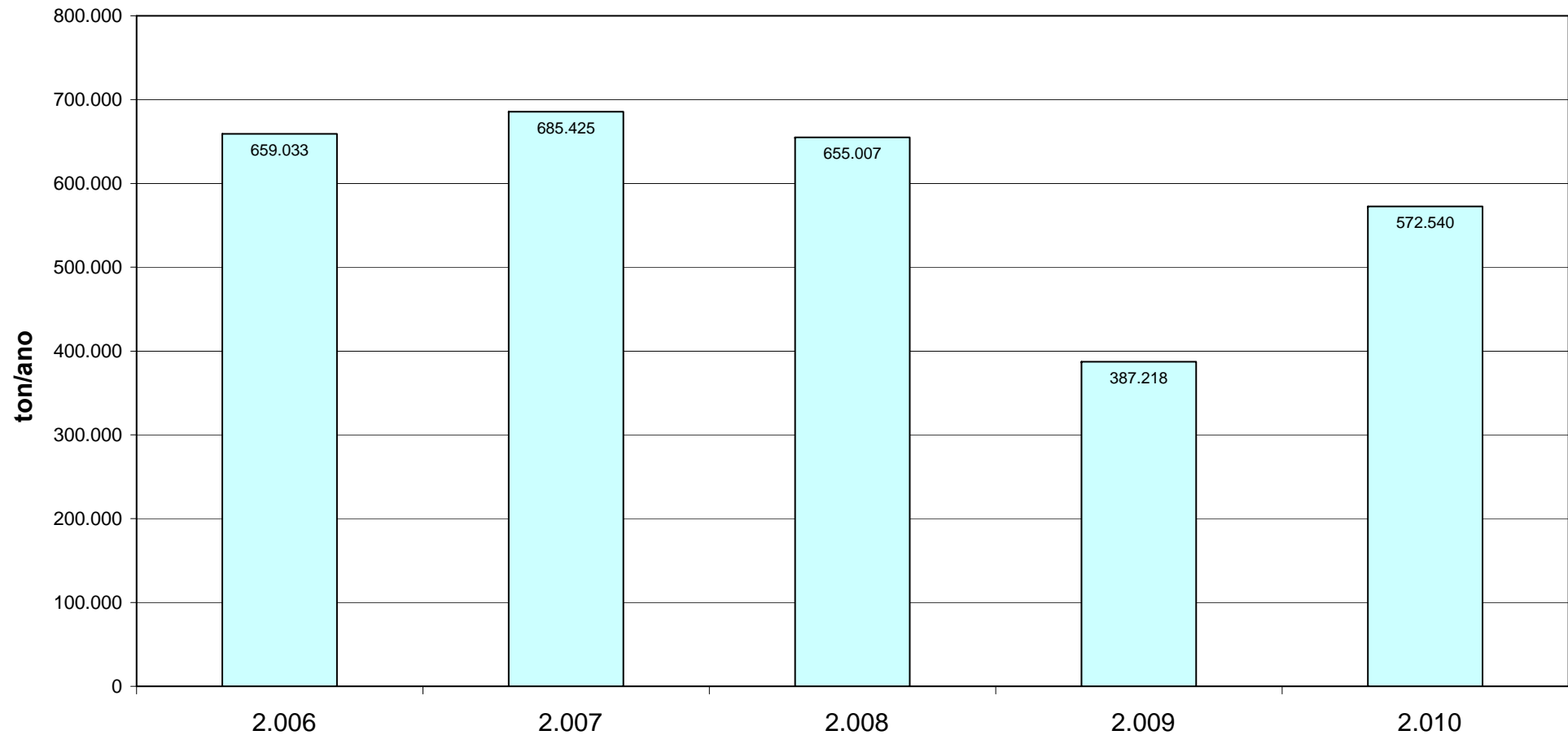
Produção do Lingotamento Contínuo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



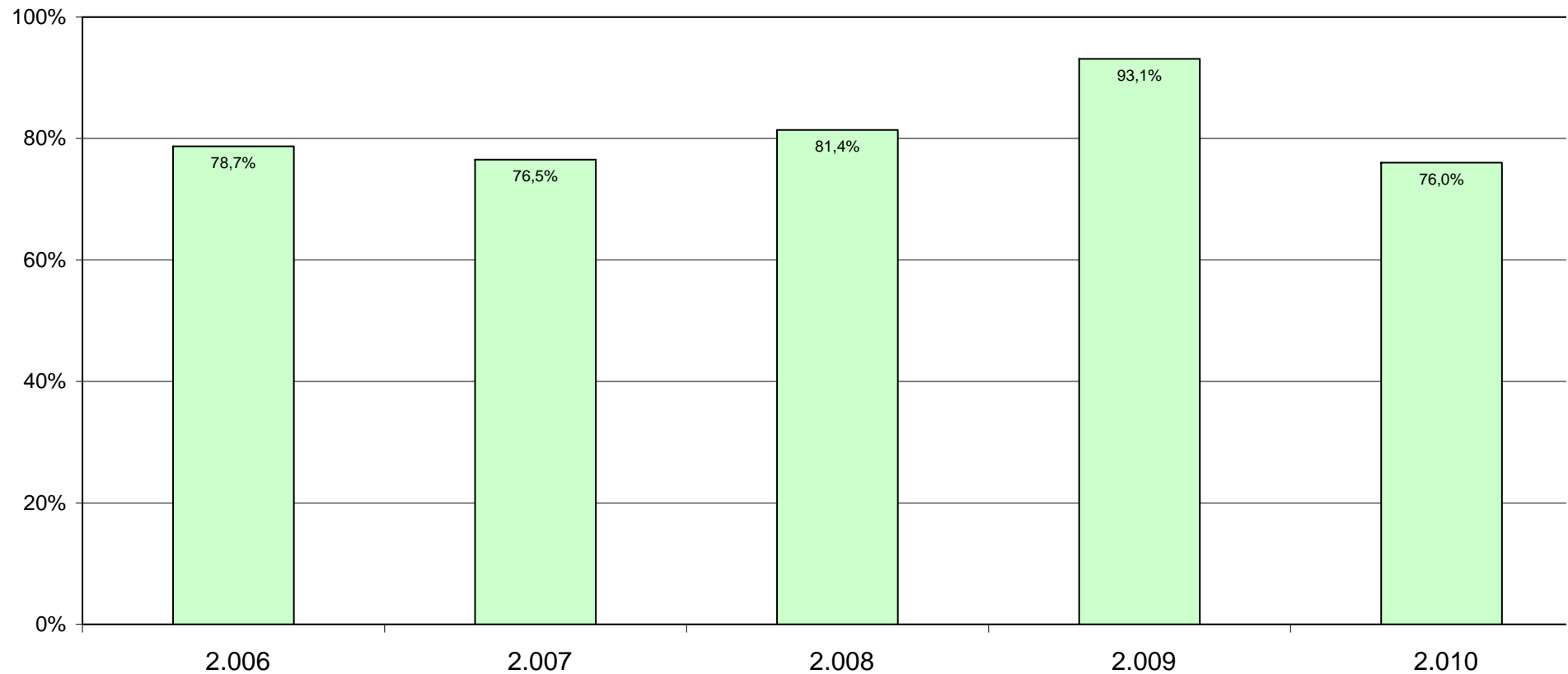
Despacho / Aço Bruto



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Aumento do despacho de tubos.

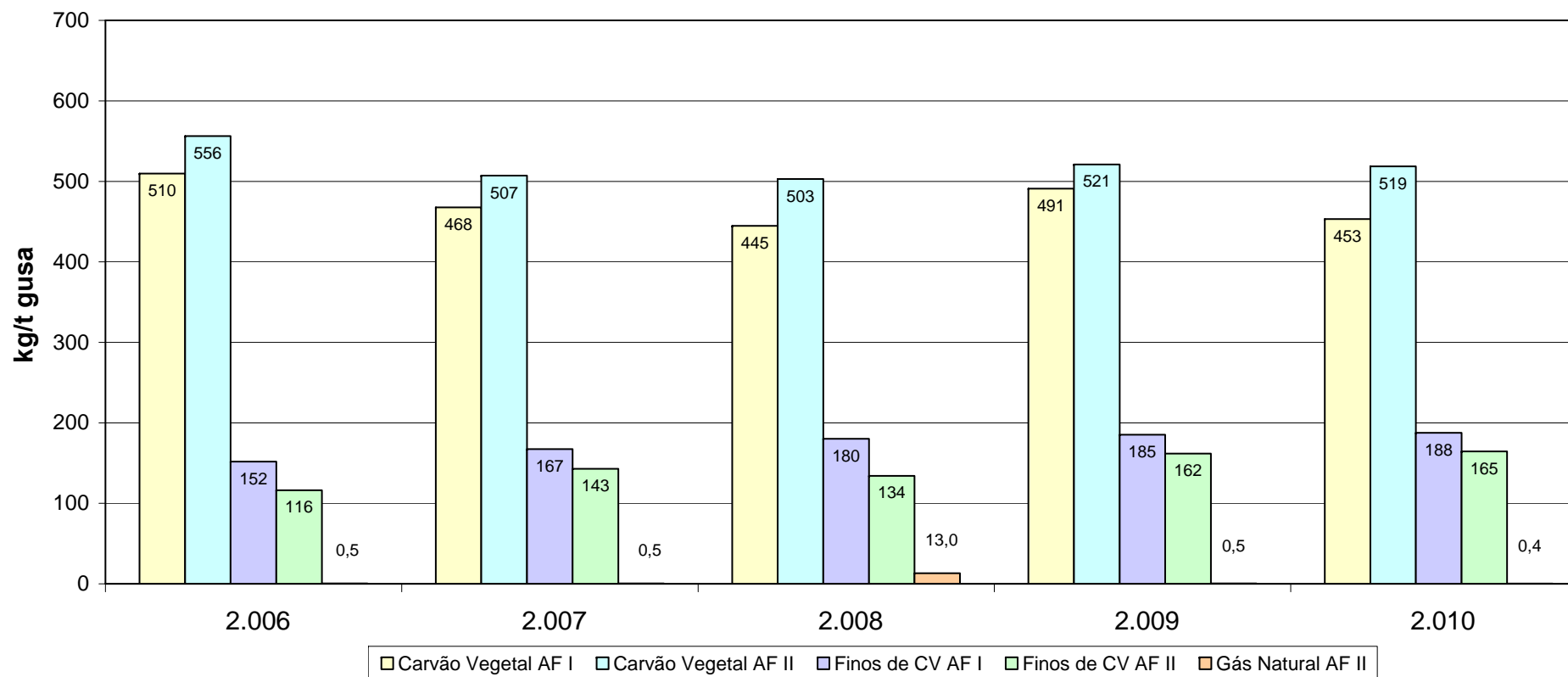
Consumo de Combustíveis nos Altos Fornos



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Melhora do rendimento devido a operação contínua e sem interrupções.
- Aumento no consumo de finos e pelotas

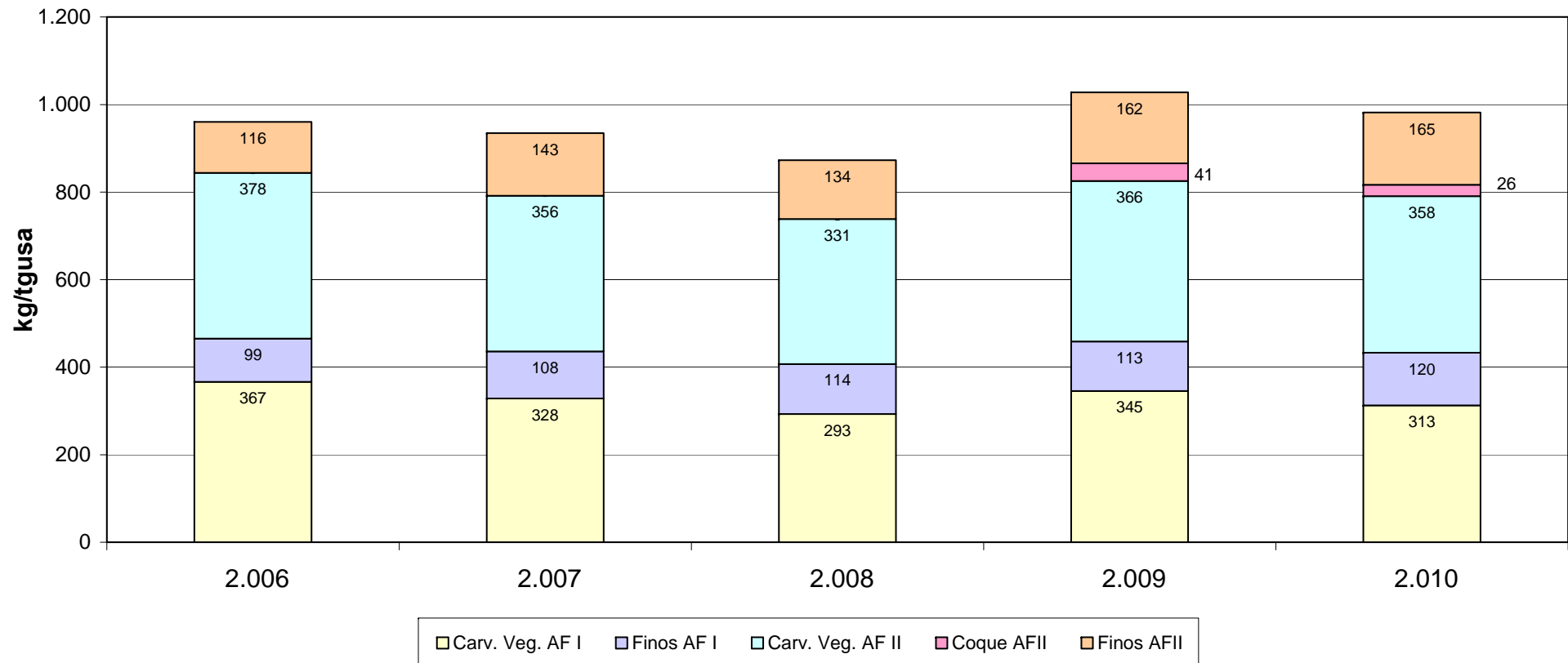
Carbono Fixo nos Altos Fornos



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Aumento no consumo de finos e pelotas.
- Redução no consumo de coque no AF II em relação à produção total.

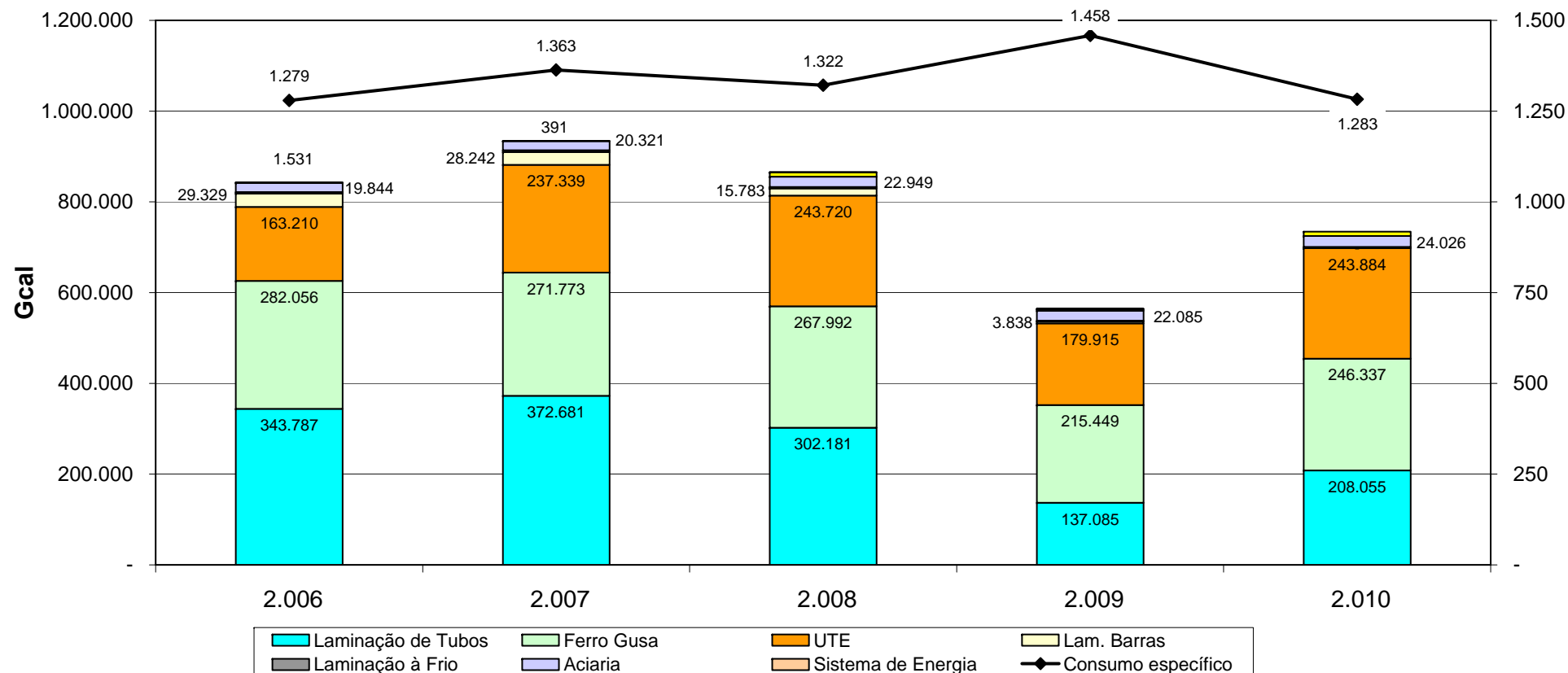
Consumo de Gás de Alto Forno



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Retorno do consumo específico ao patamar regular devido à normalização da produção de gusa e consequente aumento no consumo das laminações e UTE.

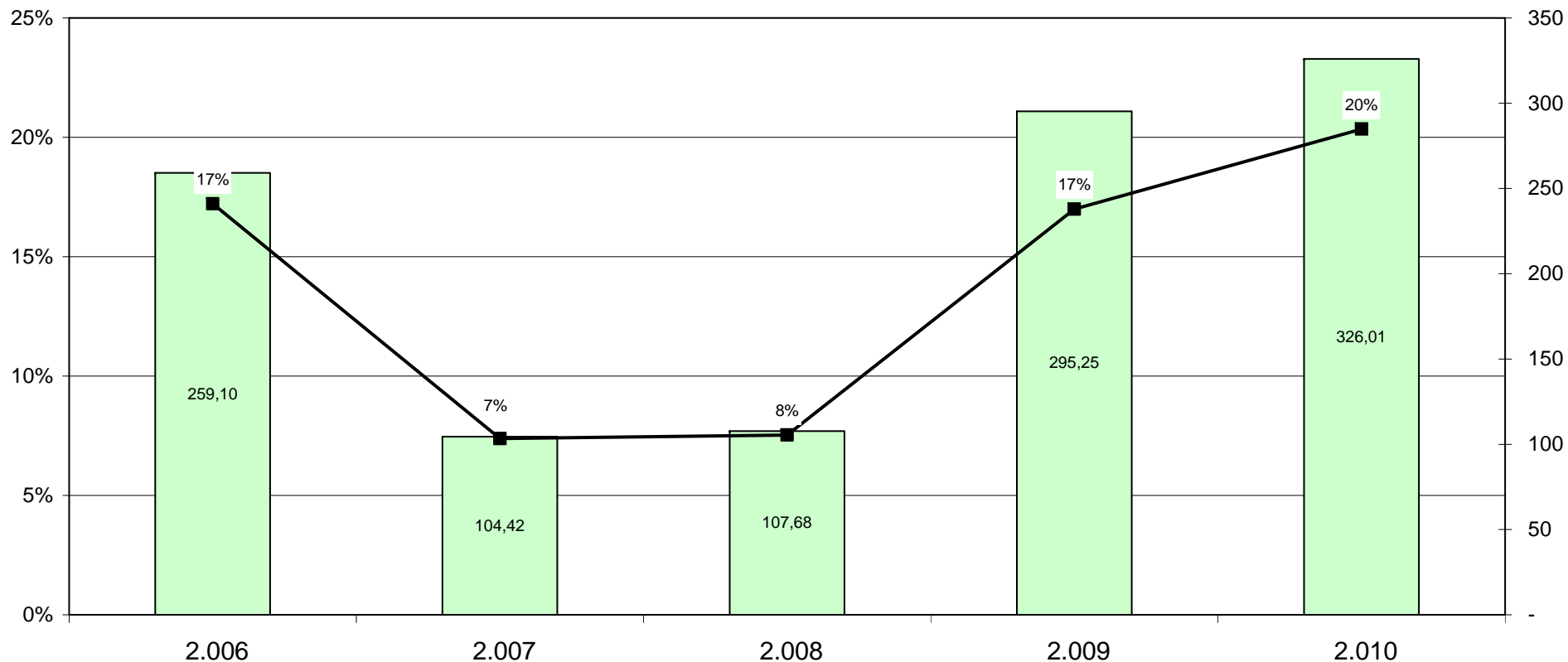
Perdas de GAF



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Desativação da linha de GAF para forno da laminação de barras.
- Menor consumo no em fornos das laminações devido problemas de qualidade.
- Problemas na operação e distribuição do GAF.

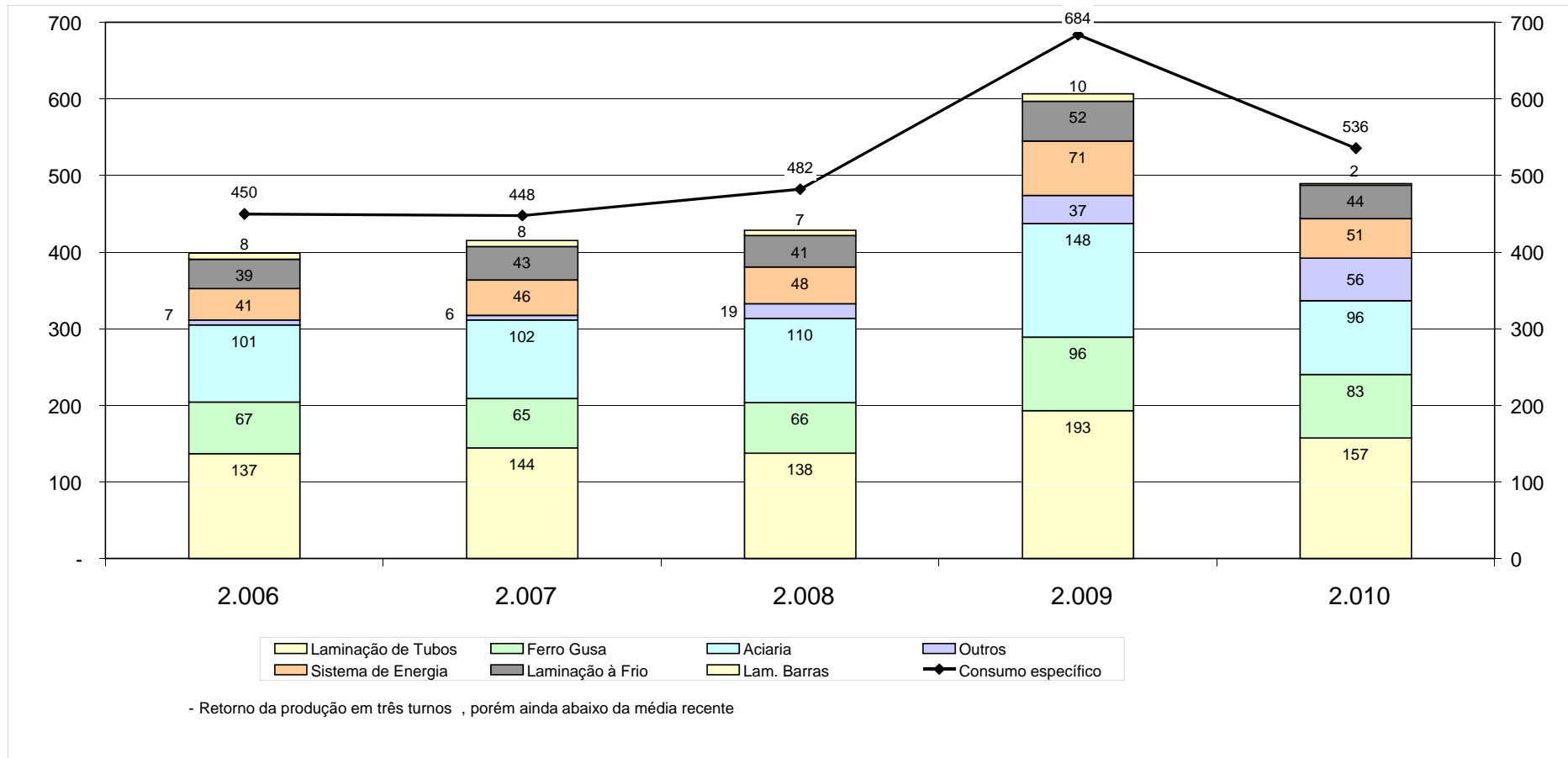
Consumo de Energia Elétrica por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



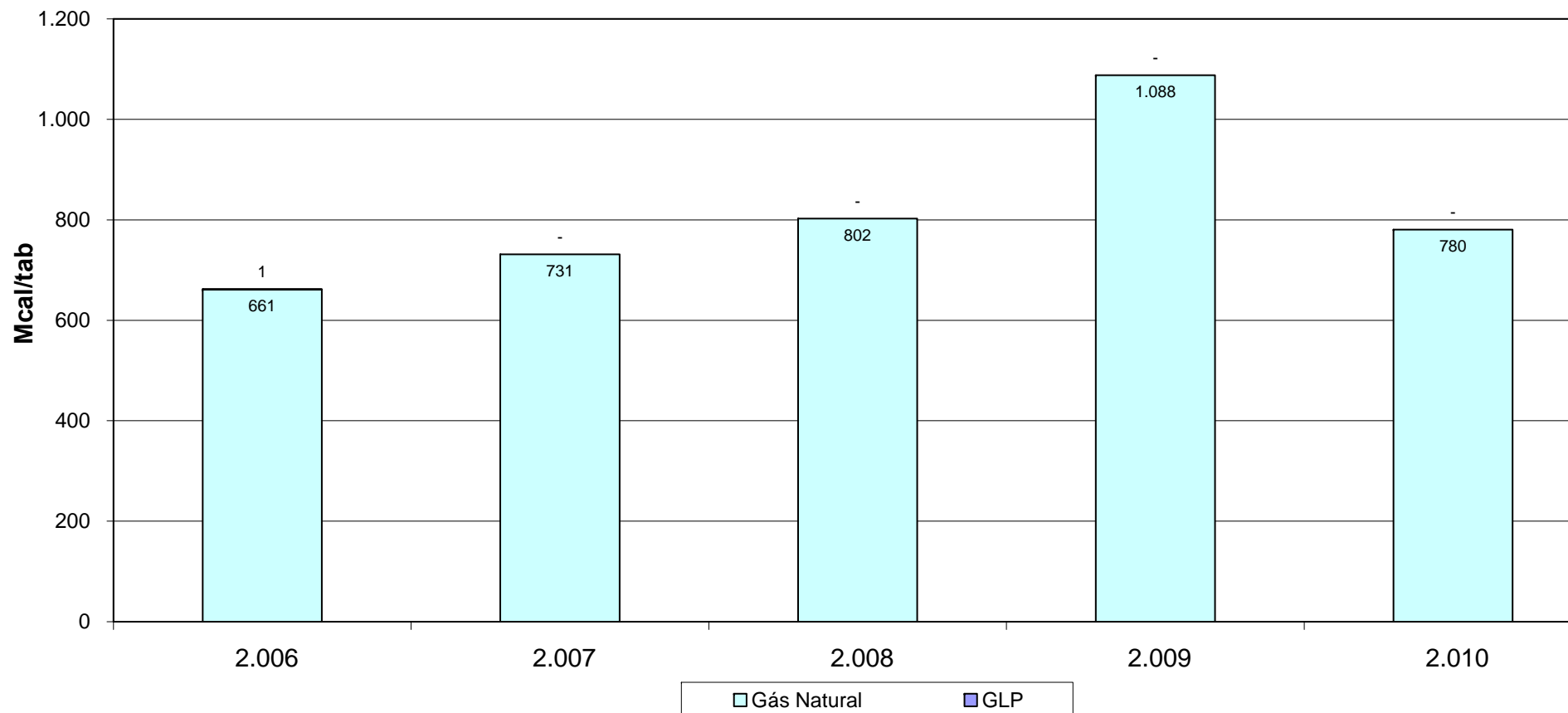
Consumo de Gases Combustíveis



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Retorno da produção em três turnos, porém ainda abaixo da média recente

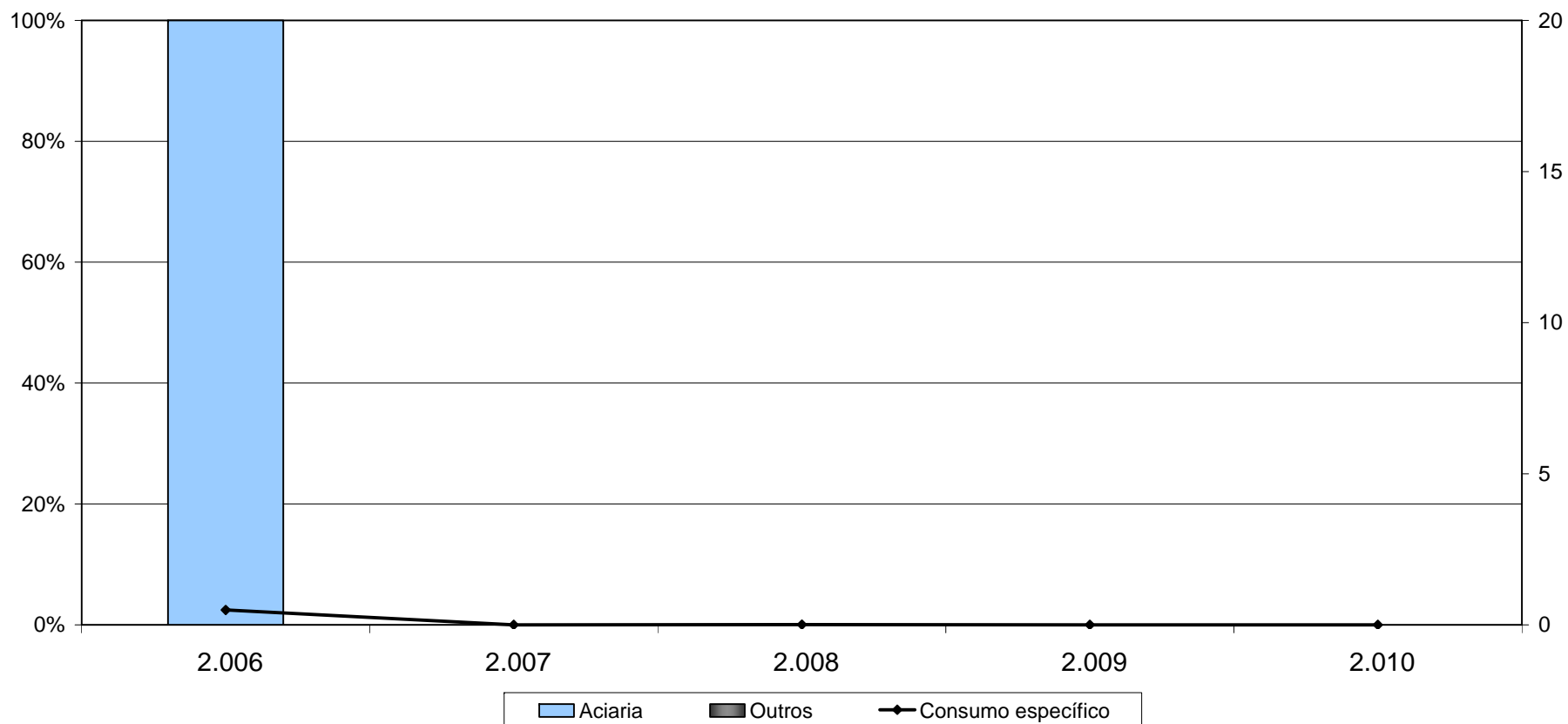
Consumo de GLP por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- O GLP é usado apenas como backup do gás natural (em 2006 o consumo se deve a testes devido à instabilidade na Bolívia).

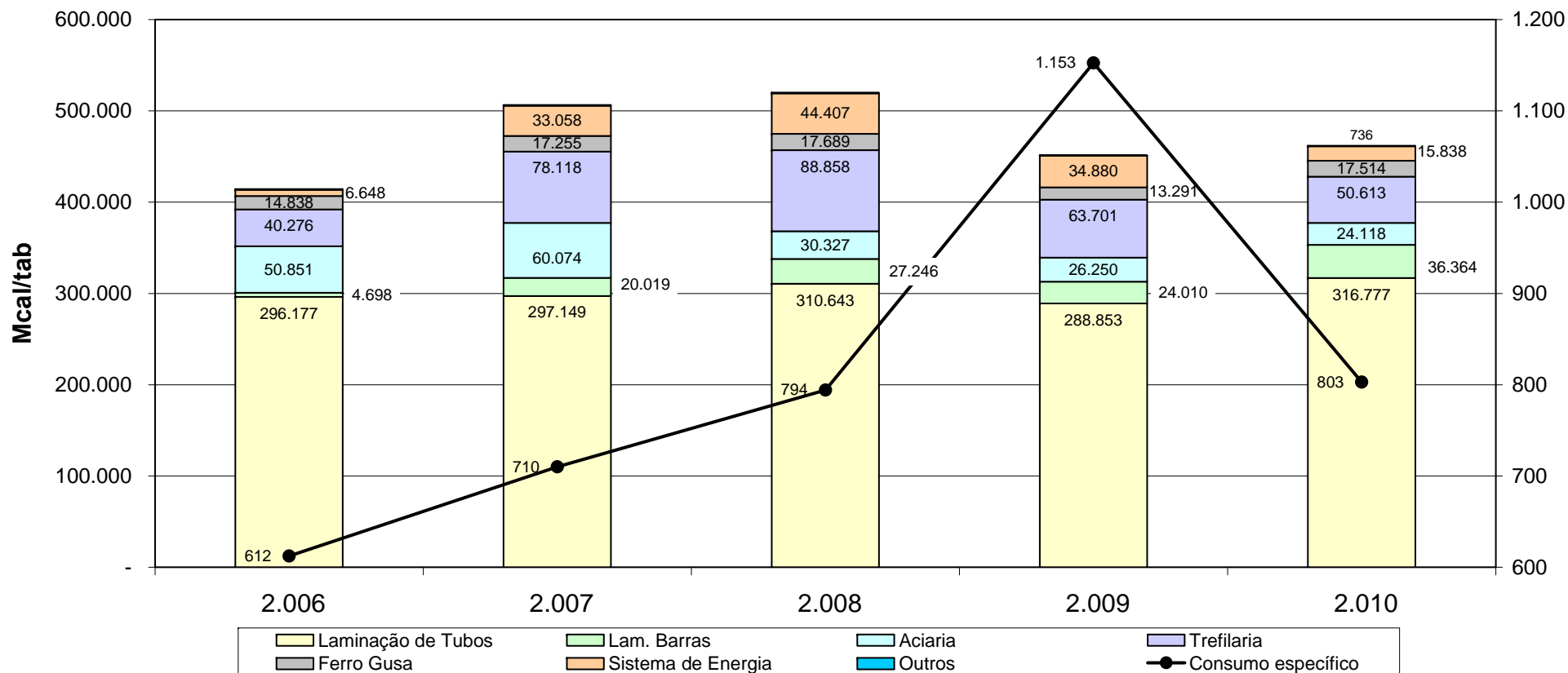
Consumo de GN por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Desativação da linha de GAF do forno da Laminación de Barras.
- Redução de uso GN na geração de vapor.

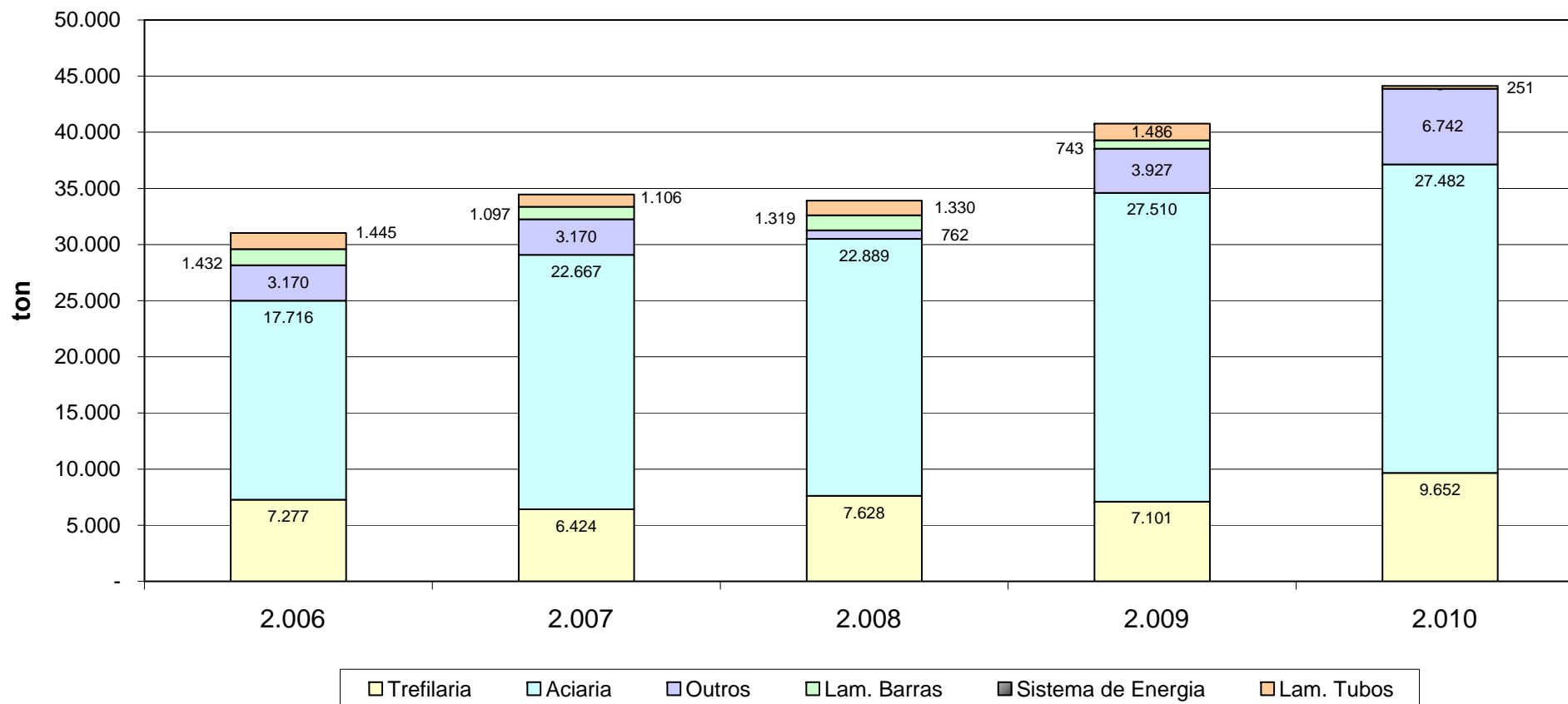
Consumo de Vapor por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Aumento do uso em decapagens.
- Aumento do uso não industrial.

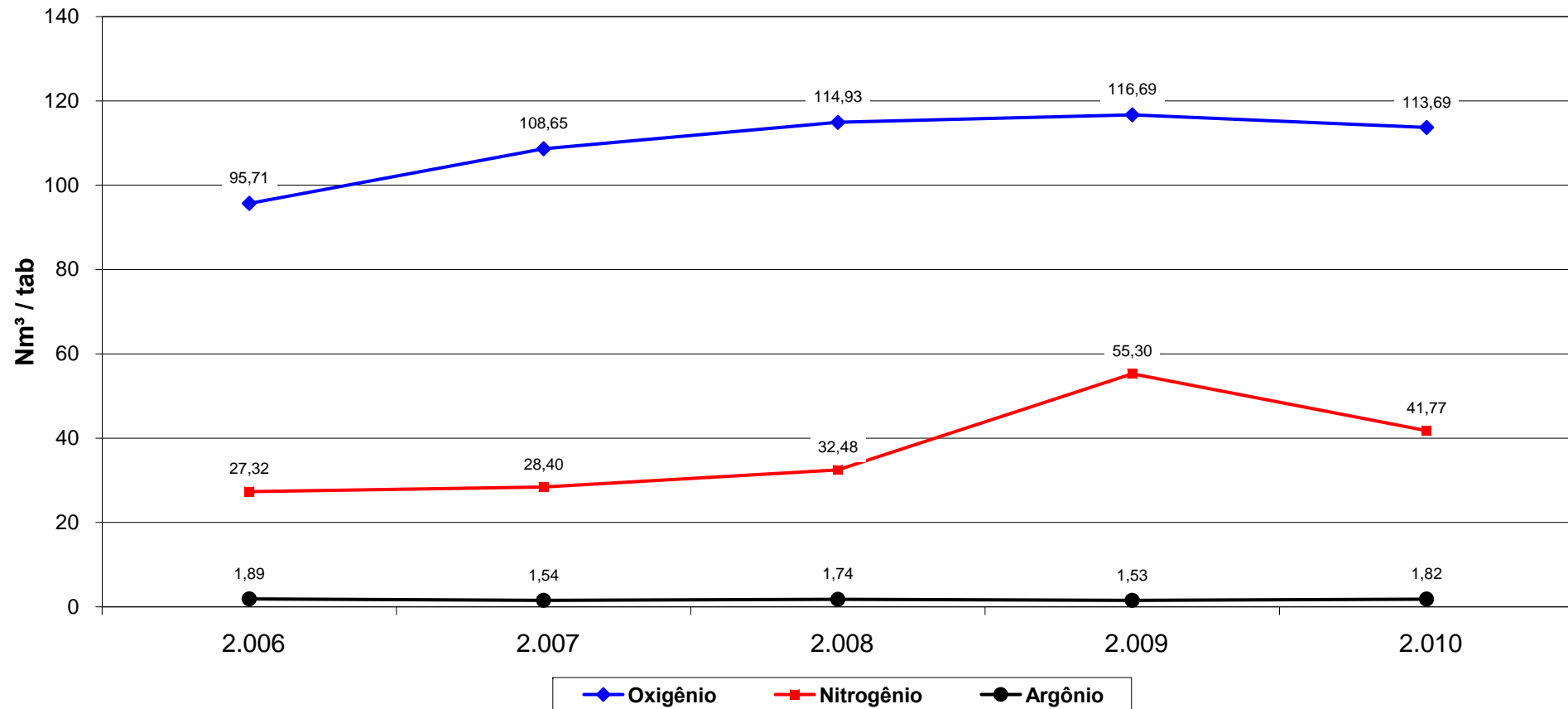
Consumo de Gases Criogênicos



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- N2 - redução do número de paradas
- O2 - treinamento dos operadores da aciaria

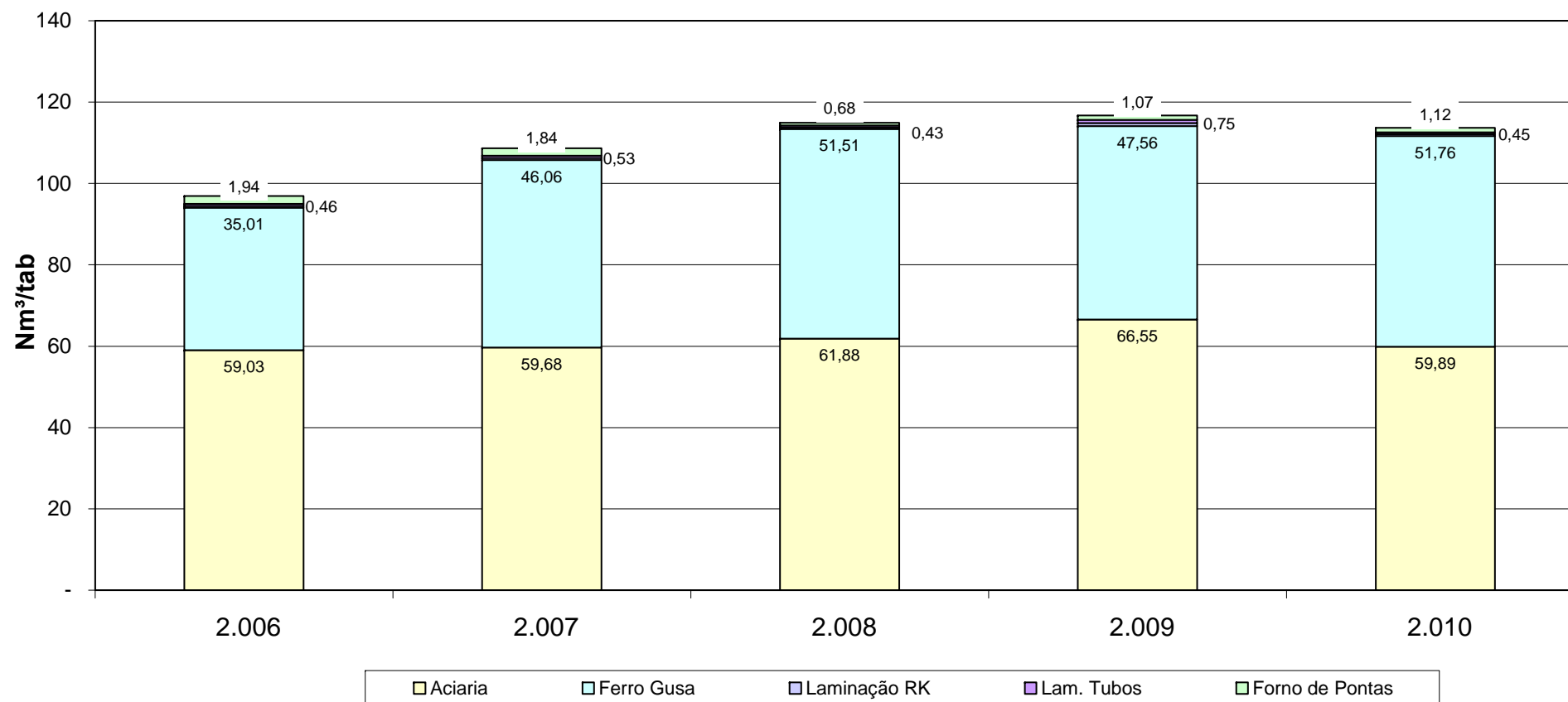
Consumo de Oxigênio por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Aumento da taxa de enriquecimento nos AF's a partir de 2006.
- Treinamento dos operadores da aciaria

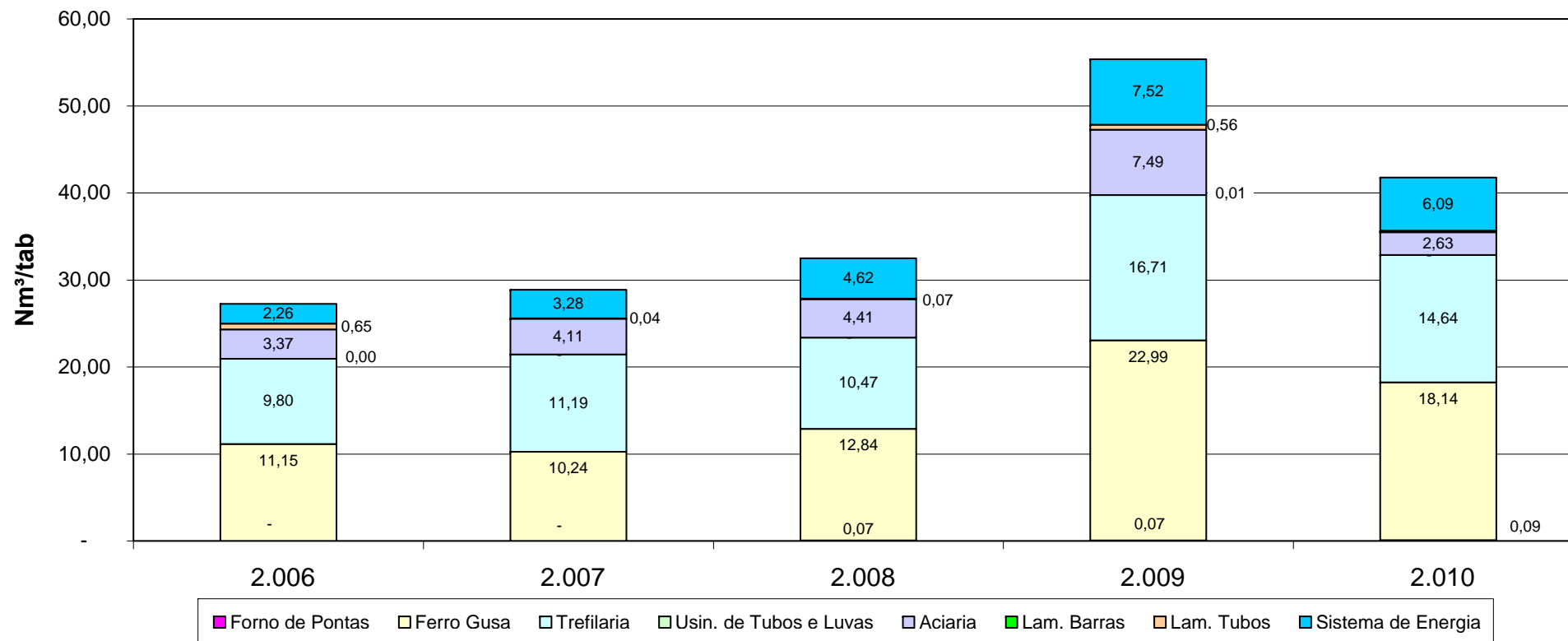
Consumo de Nitrogênio por Processo



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Redução do número de paradas

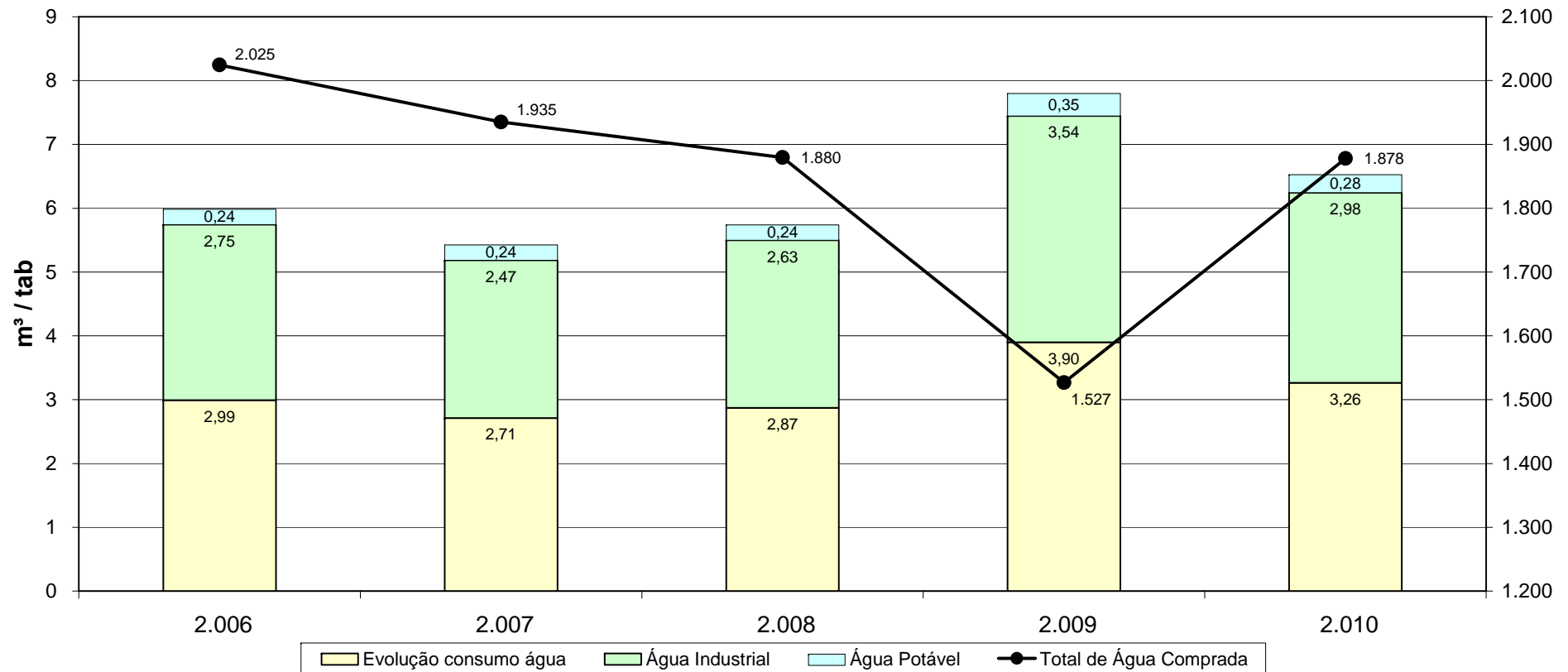
Consumo de Água Comprada



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Ações de Grupo de Melhoria Contínua.
- Substituição por água do circuito industrial e água de captação própria em alguns processos.

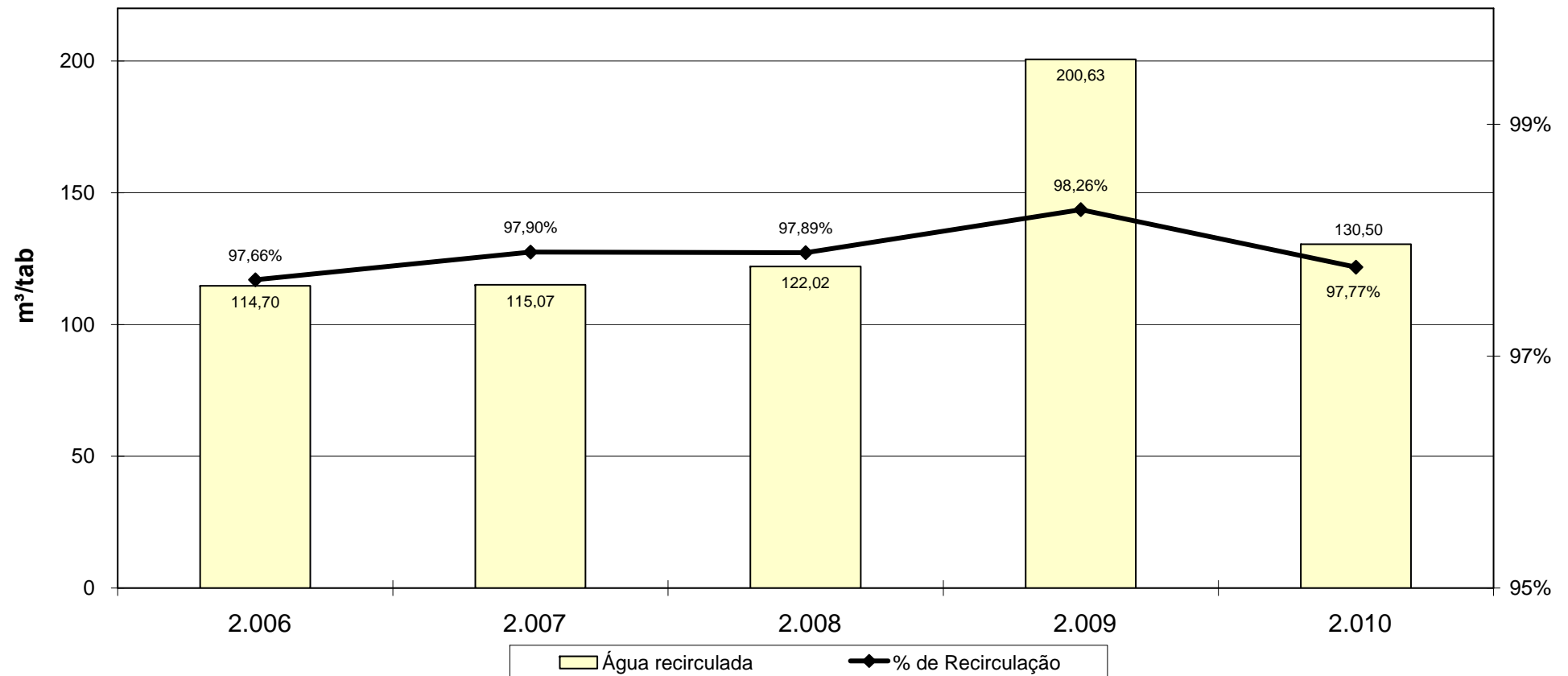
Índice de Recirculação de Água



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Atuação de Grupo de Melhoria Contínua.
- Retorno da produção no 3º turno, reduzindo o consumo específico.

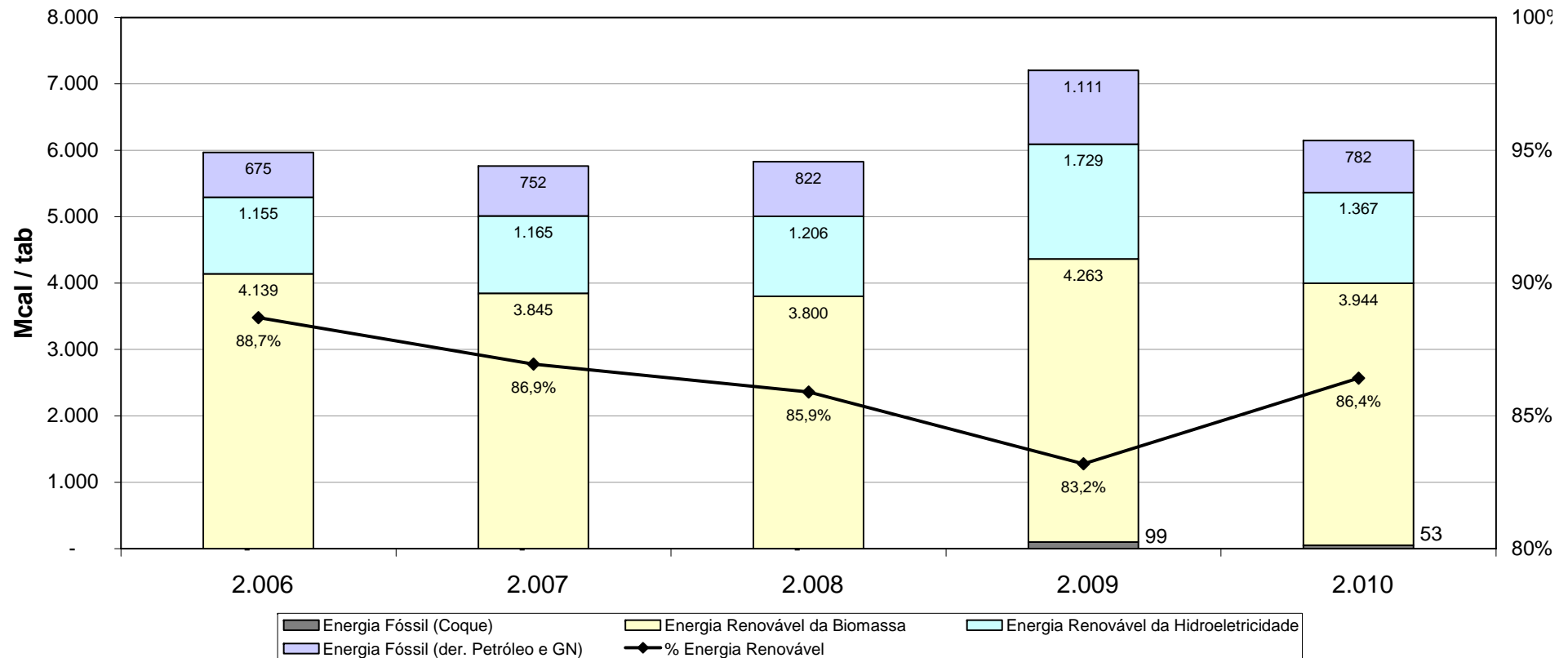
Percentual de Energia Renovável



VALLOUREC & MANNESMANN TUBES

V & M do BRASIL

Superintendência de Utilidades e Co-produtos



- Desativação de consumidores exclusivos de GN (linha Q&T OCTG) e aumento do uso de GAF nas laminações e UTE.



Obrigado!

Dr. Ricardo Junqueira Silva – (31) 3328 2099

ricardo.junqueira@vmtubes.com.br

Camila Soares Lana da Silva – (31) 3328 2971

camila.lana@vmtubes.com.br

Felipe Castilho de Souza Aguiar – (31) 3328 2887

felipe.castilho@vmtubes.com.br

Fabrício Rodrigues Fonseca – (31) 3328 2543

fabricao.fonseca@vmtubes.com.br