



ENERGIA

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

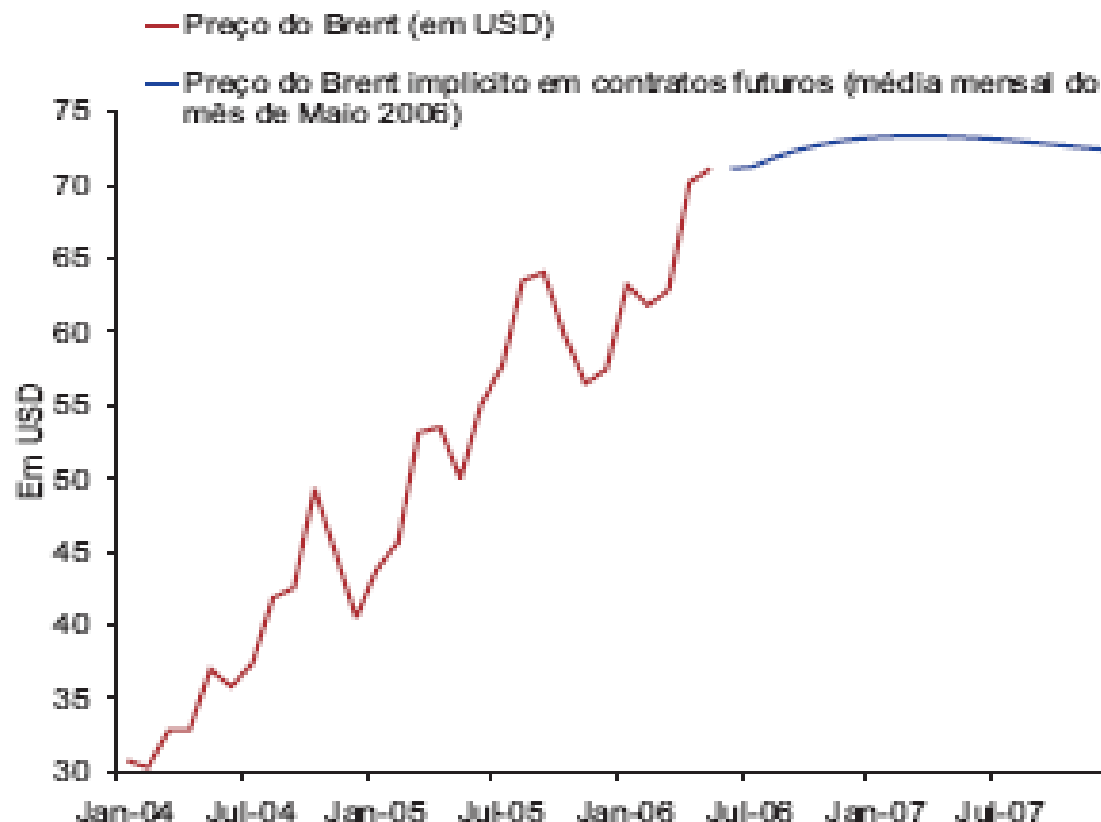
- **Importância crescente do aspecto ambiental na formulação de políticas de desenvolvimento económico**
- **Integração da vertente ambiental em políticas sectoriais**
- **Nomeadamente política energética com implicações relativa do sector eléctrico**

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- **Crescimento do consumo energético é superior ao crescimento do PIB**
- **Aumento da Intensidade Energética**
- **Portugal apresenta uma elevada dependência energética do exterior**
 - **Petróleo**
 - **Carvão**
- **Destinados à produção de electricidade => 17 % de energia consumida em Portugal**

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

➤ CHOQUE PETROLÍFERO



REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- **Incumprimento do Protocolo de Quioto**
 - Multas anuais
 - Compensar o déficit com a compra de emissões a outros estados membros

- **SITUAÇÃO ECONÓMICA DESFAVORÁVEL**

- **NECESSIDADE DE RACIONALIZAÇÃO**

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

➤ REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

➤ EFICAZ

➤ EFICIENTE

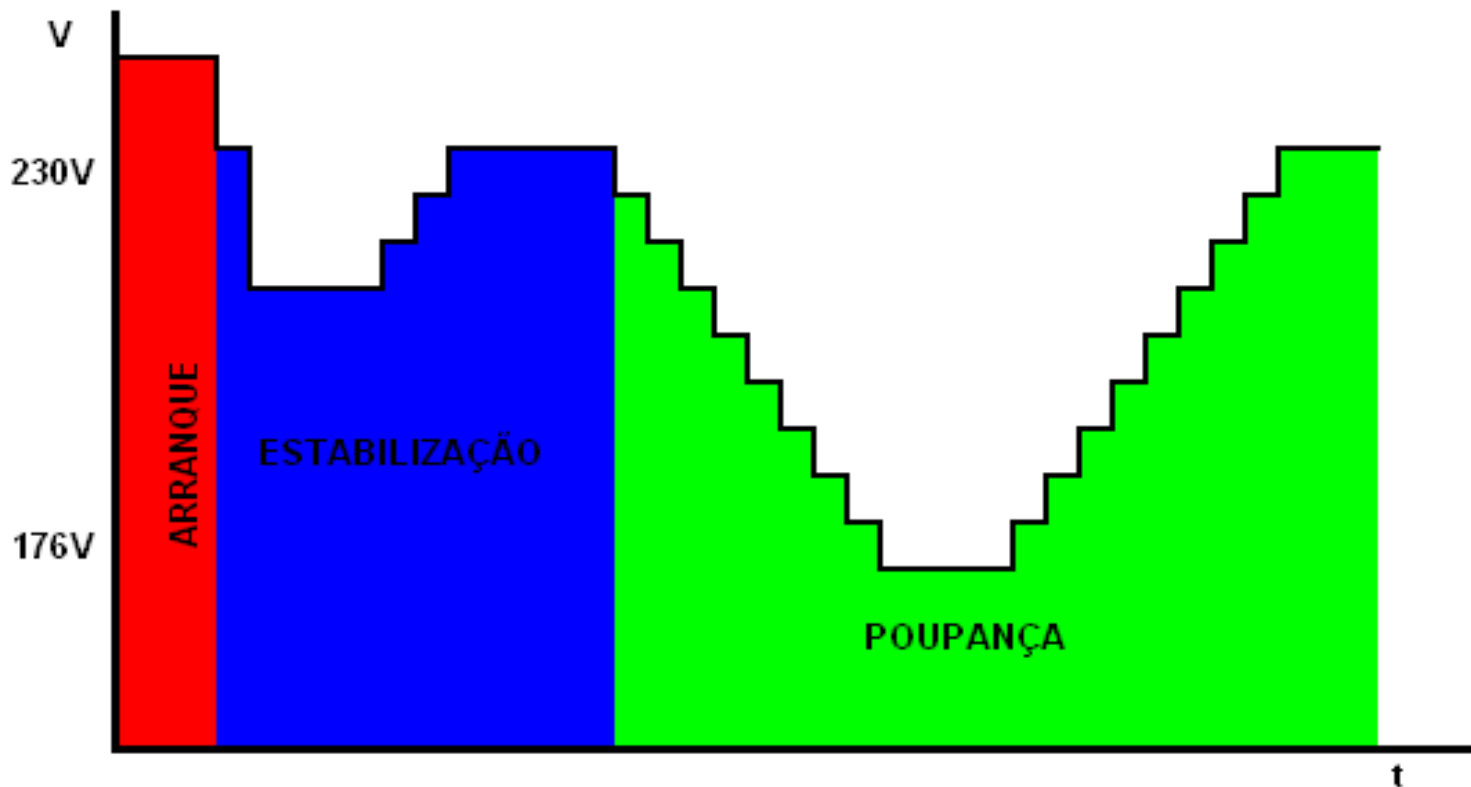
REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- Redução de consumo de energia até 45%
- Elevada gama de potências (8 a 80kVA)
- Comercializado em modelos trifásicos e monofásicos



REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

Princípio de Funcionamento



REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- Características:
 - Microcontrolador
 - By-pass total ($V_e = V_s$)
 - By-pass parcial ($V_{e-15} = V_s$)
 - Quatro sistemas de poupança
 - Transformador Booster
 - Transformador Driver
 - Sistema de comutação em potência
 - Detector de temperatura



REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- Detector de tensão de entrada (V_e)
- Detector de tensão de saída (V_s)
- Detector de intensidade
- Detector de factor de potência
- Detector de condensador necessário para corrigir a potência reactiva
- Saída TTL
- Display retro-iluminado LCD 2x16



REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- Módulo de comunicação
- Avisos de anomalias
 - SMS
 - Email
- Software visualização dados
..\\Servi Astro.Ink



REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- **Características:**
- Modo de Comunicação
 - GSM
 - Rádio
 - Directamente a um computador
- 16 entradas digitais livres
- Relógio astronómico totalmente programável
- Entrada de célula fotoelétrica
- Duas saídas auxiliares programáveis para actuar a horas fixas ou como saídas de astronómico

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- Tipo de alarmes
 - Falta de tensão nas fases
 - By-pass total nas fases
 - By-pass remoto nas fases
 - Tensão baixa nas fases
 - Excesso de temperatura
 - Excesso de carga nas fases
 - Ausência de carga nas fases
 - Sobretenção nas fases
 - Detecção de apagões

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

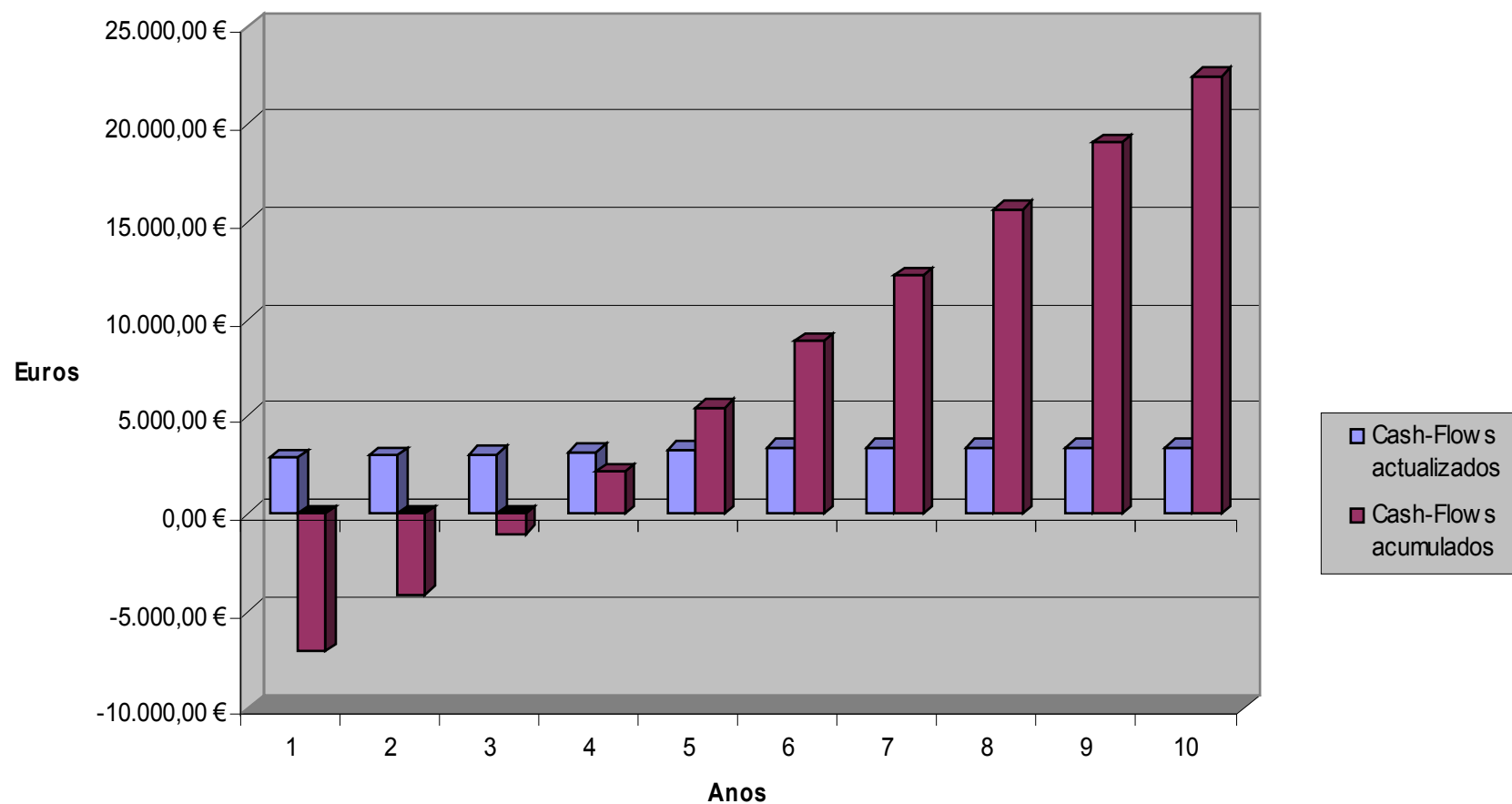
CASO DE ESTUDO

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

- **INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA**
 - Consumo anual = 97.187 kWh/ano
 - Factura energia = 7454,25€/ano
- **Poupança energética 40%**
- **Estudo a 10 anos**
- **6% aumento do custo de energia próximos 5 anos**
- **3% aumento nos restantes anos**

REGULADOR DE FLUXO LUMINOSO

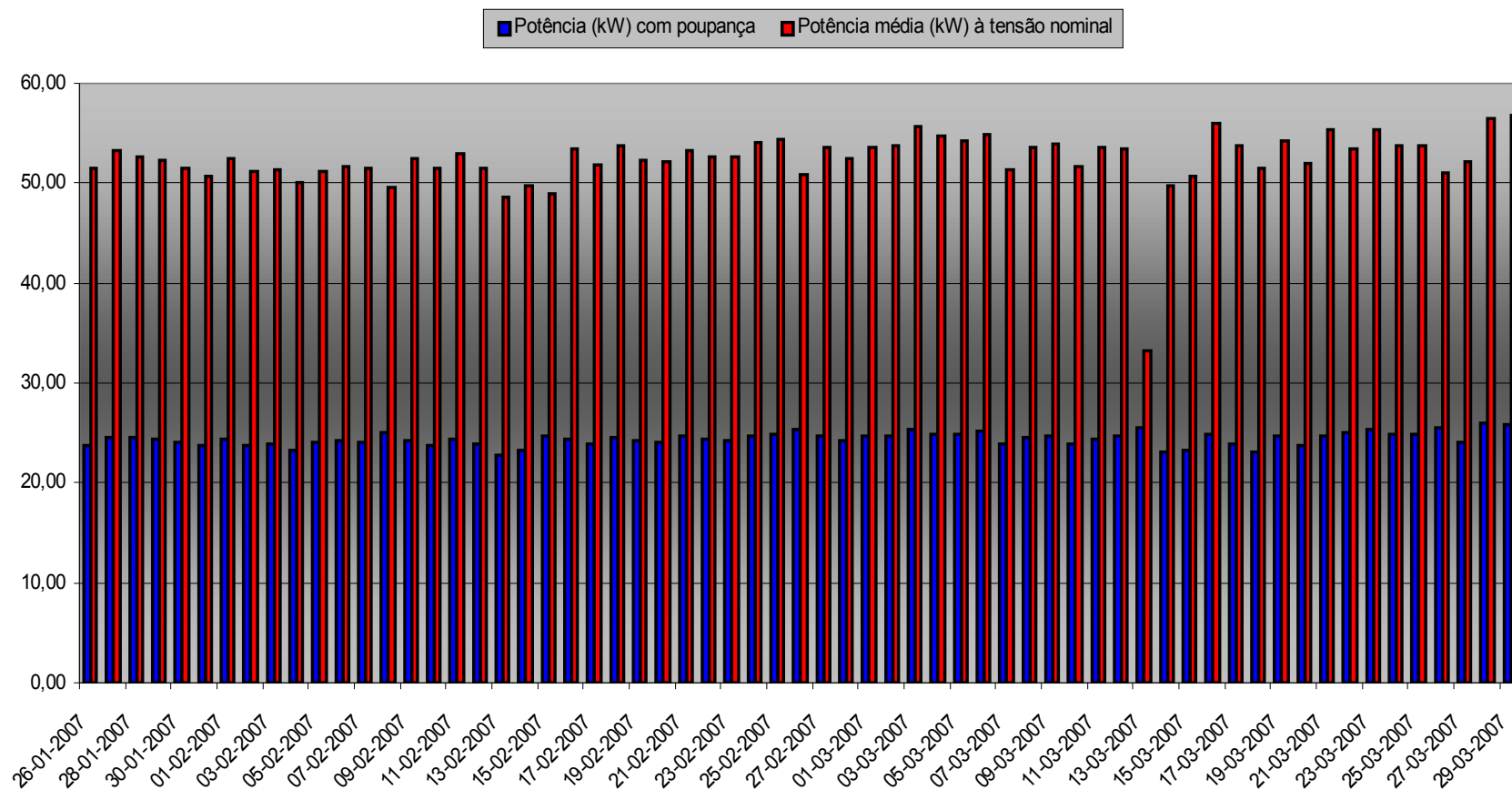
Cash-Flows



Exemplo Cidade – Período 26/01/2007 a 29/03/2007

Potência (kW) total à tensão nominal e com regulação.

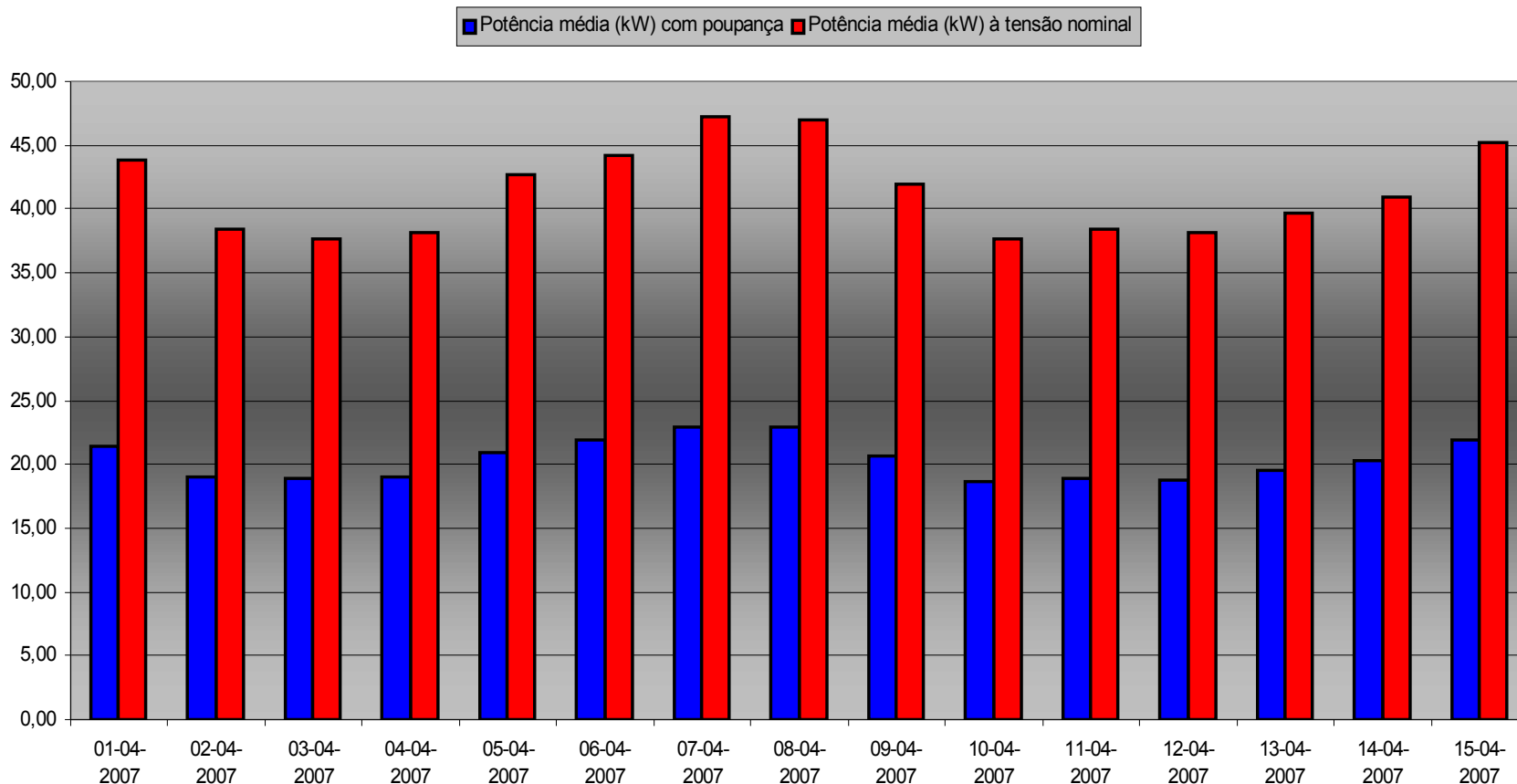
Poupança Média: 52,83%



Exemplo Auto-Estrada – Período 01/04/2007 a 15/04/2007

Potência (kW) média total à tensão nominal e com reglação.

Poupança média: 50,03%





ENERGIA