

Arranque do Projecto de Conversão e da Melhoria da Eficiência Energética da Refinaria de Sines

13 de Dezembro de 2008

Manuel Ferreira De Oliveira



SINES É O PRINCIPAL CENTRO ENERGÉTICO NACIONAL

Terminal marítimo de Sines



Terminal de GNL



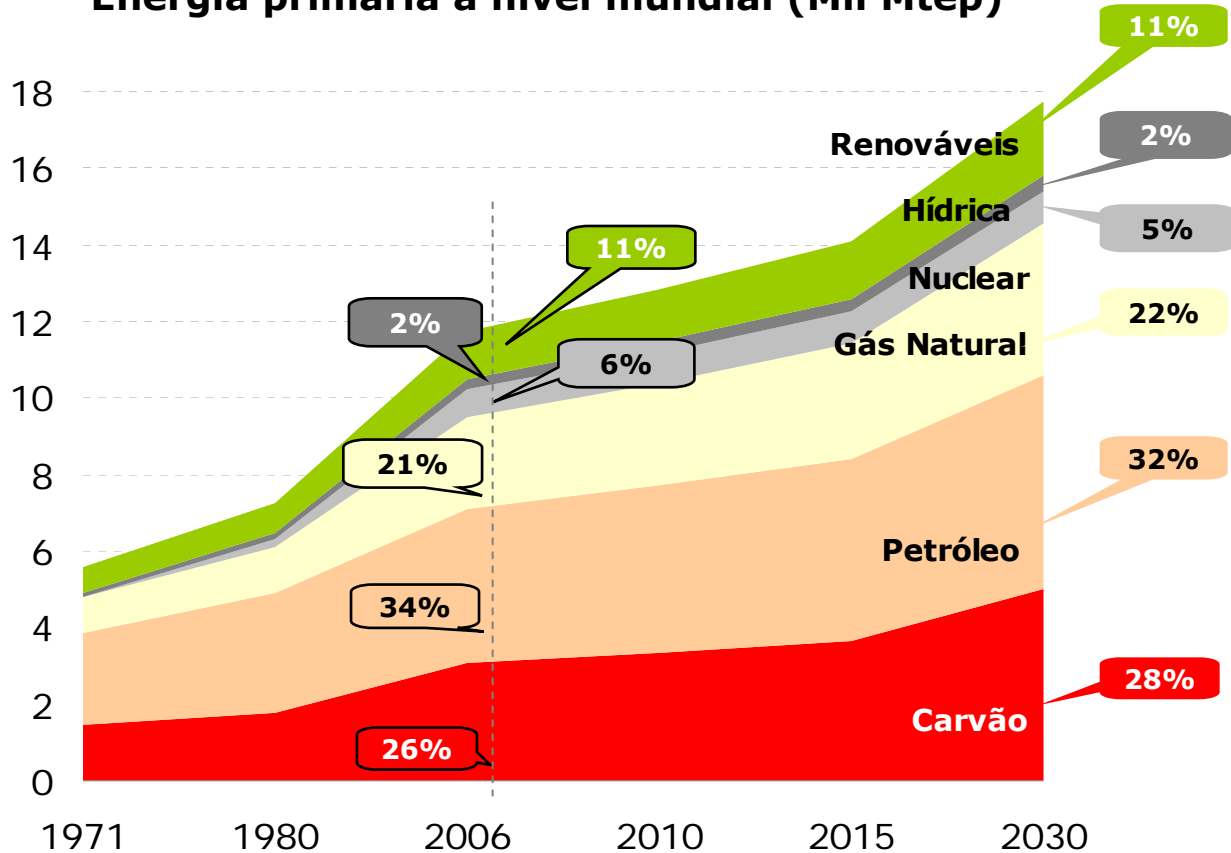
Terminal de carvão

Sines é responsável pela entrada de mais de 65% da energia primária consumida em Portugal

- **100% do carvão**
- **≈ 70% do crude**
- **≈ 50% do gás natural**

A ENERGIA FÓSSIL CONTINUARÁ A SER UMA DAS PRINCIPAIS FONTES DE ENERGIA NO FUTURO

Energia primária a nível mundial (Mil Mtep)



Energia Fóssil
≈ 81% em 2006
↓
≈ 76 - 82% em 2030

Em Portugal a energia fóssil representa actualmente 80% da energia primária

Fonte: IEA - Key world Energy Statistics 2008

HISTÓRIA



TERMINAL DO PORTO DE SINES



PIPELINES



REFINARIA DE SINES



UNIDADE DE DESTILAÇÃO ATMOSFÉRICA



UNIDADE DE DESSULFURAÇÃO



UNIDADE DE ALQUILAÇÃO



FCC (FLUID CATALYTIC CRACKING)



UNIDADE DE ARMAZENAMENTO DE CRUDE E PRODUTOS



UNIDADE DE COGERAÇÃO



PRINCIPAIS INVESTIMENTOS NA REFINARIA DE SINES



Projectos de Eficiência Energética,
Fiabilidade e Ambientais

≈ 150 M€
(≈ 30 M€/ano)



Central de Cogeração

≈ 73 M€



Projecto de Conversão

≈ 950 M€

Investimento Total: ≈ 1.200 M€

A CENTRAL DE COGERAÇÃO DA REFINARIA DE SINES



- **Potência instalada: 82 MW**
- **Consumo de gás natural: 250 Mm³/ano**
- **Produção anual de vapor: 1.8 M ton**
- **Produção de electricidade: 668 GWh/ano**
- **Emissões evitadas: 500 mil tons/ano CO₂ a nível nacional**
- **REE¹ de 79% comparado com 55% de uma CCGT**

¹ Rendimento Eléctrico Equivalente

O PROJECTO DE CONVERSÃO DA REFINARIA DE SINES

Principais unidades...

* **Unidade de *Hydrocracker***

- Capacidade: 43 Mil bbl/d

* **Unidade de *Steam Reformer***

- Capacidade: 90 Mil Nm³/h

* Unidade de recuperação de enxofre

- Capacidade: 170 Mil ton./dia

* Construção de sete novos tanques

* Adaptação dos sistemas de utilidades

Projecto com duração de ≈ 4 anos:

- Fase de engenharia: 2 anos
- Fase de construção: 2,5 anos

Número total de horas de engenharia: 1 Milhão, das quais 340 mil já realizadas

Pico de trabalhadores na construção: 3600

Início dos trabalhos de construção: Dezembro de 2008

Início de operação previsto para o primeiro semestre de 2011

EQUIPAMENTOS CRÍTICOS COM ORDENS DE ENCOMENDA JÁ COLOCADAS

Equipamento

50% do total do equipamento já adjudicado onde se incluem 90% dos equipamentos críticos

Construção

11% do total da construção já está contratada

Trabalhos de construção representam um investimento de \approx 405 M€

AUMENTAR A PRODUÇÃO DE GASÓLEO É UM DOS PRINCIPAIS OBJECTIVOS DESTE PROJECTO

Refinaria de Sines

Entradas

Principais Matérias (após projecto):

- Matéria-prima:
 - Crude: 10 Mton/ano
- Produtos intermédios:
 - VGO: 1,1 Mton/ano
 - RAT: 0,6 Mton/ano

Total de matérias processadas vai aumentar 25%



Saídas

Principais Produtos (após projecto):

- Gasóleo: 5,3 Mton/ano
- Gasolina: 1,8 Mton/ano
- Fuel / bancas marítimas: 1,3 Mton/ano
- Jet: 0,9 Mton/ano

Produção de gasóleo vai aumentar 71% e do fuel diminuir 24%

OS GRANDES NÚMEROS...

PRINCIPAIS RECURSOS



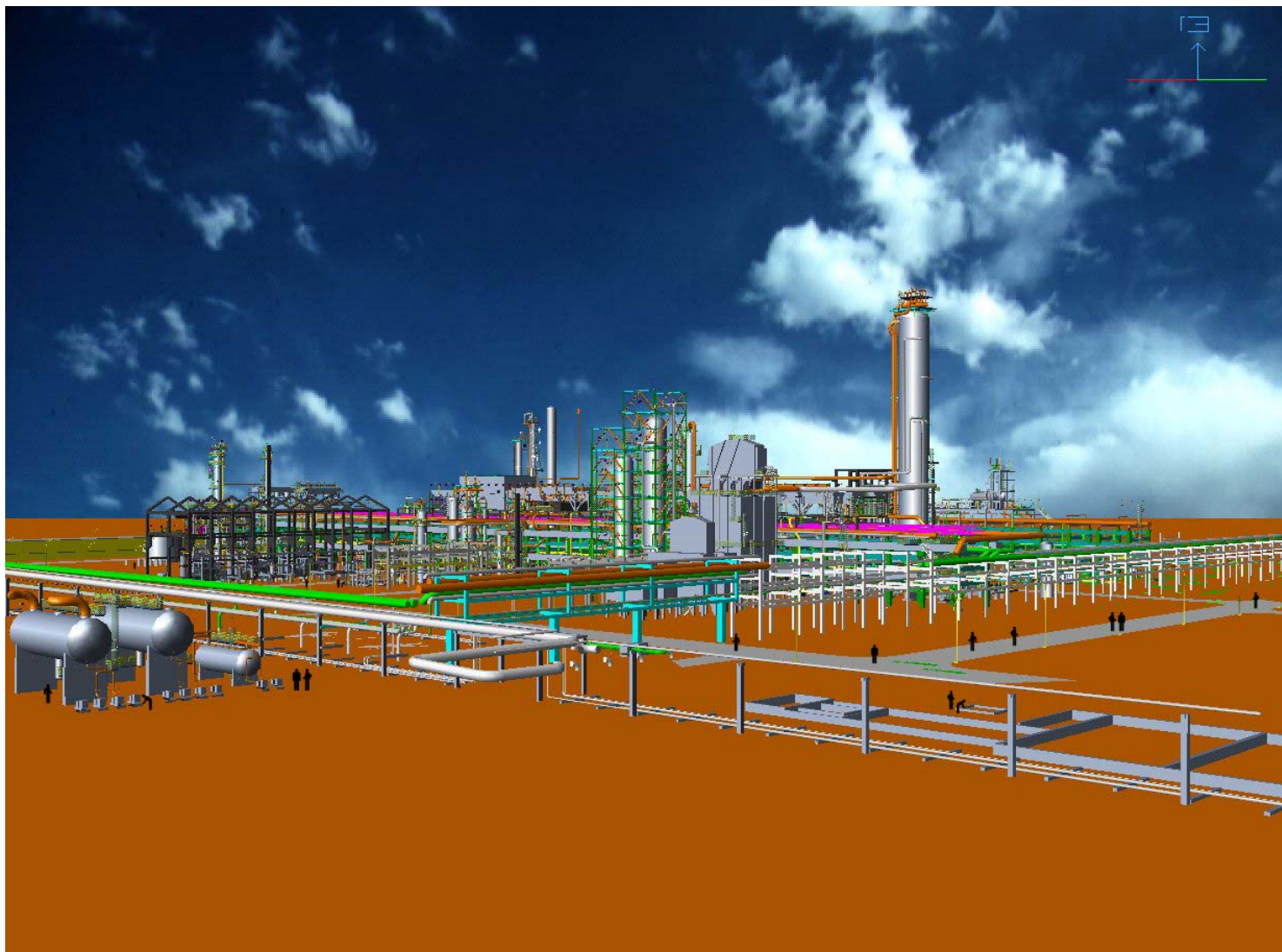
Unidade de *Hydrocraker*

- Reactor principal
 - Peso: 1400 toneladas
 - Altura: 42 metros
 - Diâmetro: 5 metros

Unidade de *Steam Reformer*

- Coluna fraccionadora
 - Peso: 340 toneladas
 - Altura: 64 metros
 - Diâmetro: 7 metros

NOVOS INVESTIMENTOS



NOVOS INVESTIMENTOS



NOVOS INVESTIMENTOS



Investimos numa vida
melhor para todos

**INVESTIMOS NUM PAÍS
MAIS POSITIVO**

