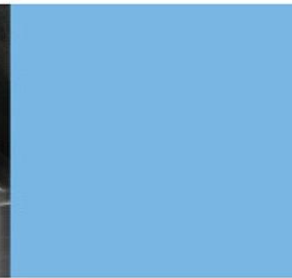
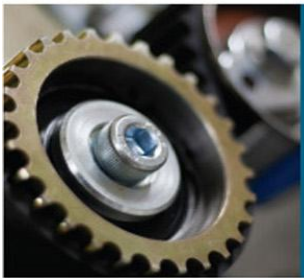


VSE – Vale Soluções em Energia S.A.



VALE SOLUÇÕES
EM ENERGIA



Racional Para a Criação da VSE:



Alto Consumo de Energia Elétrica.
1.5 Bilhão de litros Diesel/ano
1.7 Milhão ton. Óleo Comb./ano.
Redução do Custo de Energia
Redução de Emissões de CO2
Energia Limpa, Processos Sustentáveis
Criação de Valor, Futuro IPO



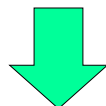
Inovação e Investimentos em Tecnologia.
Produção de Itens Críticos para o País. Projeto e
Fabricação Nacional Bens de Alta Tecnologia e
Alto Valor Agregado.
Investimento: Fábricas, Produção Industrial.
Geração de Empregos Qualificados,
Criação de Valor, Futuro IPO

Composição Acionária VSE:

Vale: 52%

BNDES: 46%

Outros: 2%



VSE: Tecnologia Brasileira em Sistemas de Potência

Centro de Desenvolvimento de Produtos VSE, São José dos Campos, SP Fábrica de Protótipos, Centro de Testes de Equipamentos e Sistemas

Investimento Total
VSE - 2008-2012:

US\$ 720M



Motogeradores VSE a Etanol

Visão Geral do Programa

- Família de Motogeradores até 1 MW;
- Motores de combustão interna de alto desempenho e eficiência;
- Combustíveis renováveis e ambientalmente sustentáveis;
- Uso de etanol hidratado sem aditivos;
- Geração distribuída de energia;
- Segurança na oferta e qualidade da energia;
- Flexibilidade para atender demandas de pico;
- Redução de emissões.

Moto-Geradores VSE a Etanol

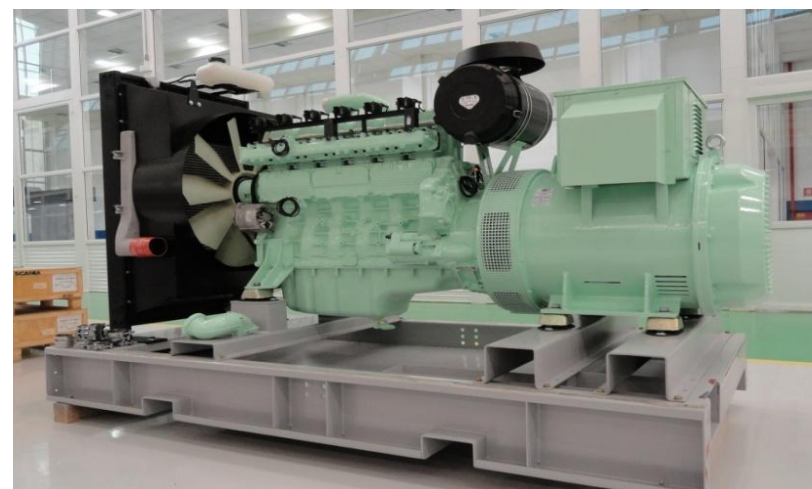
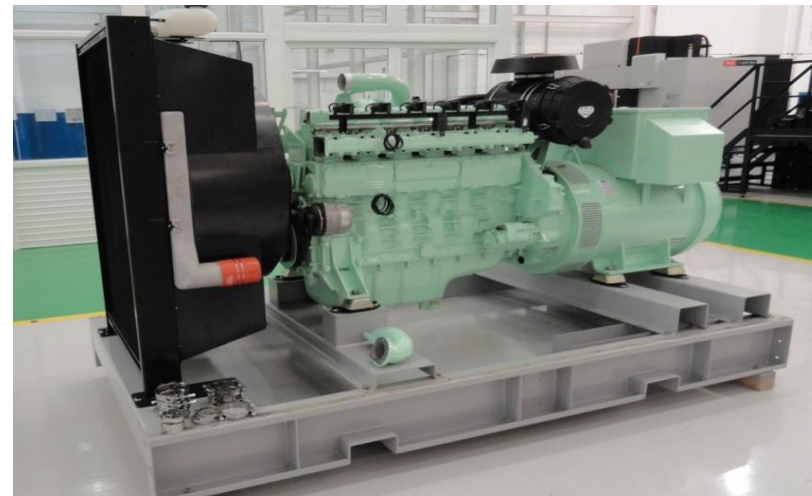
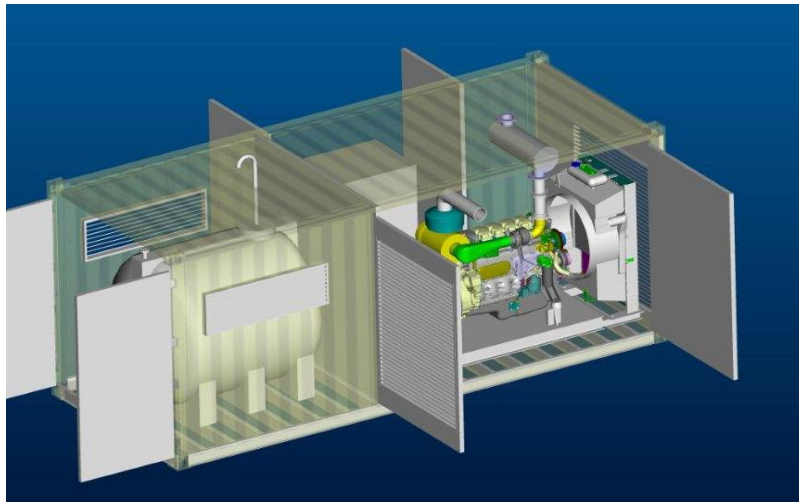
Projeto Olimpíadas Rio 2016: Evento do COI, Maio 2009



Moto Geradores VSE a Etanol

Moto-Geradores VSE a Etanol: Sistemas Compactos de Alto Rendimento.

Grupo Moto-Gerador VSE a Etanol, 325KW, 400KVA, 60Hz



Resultados

- A eficiência do motogerador VSE a etanol é similar à eficiência dos motogeradores a Diesel.

Dados	Unidade	GMG Etanol VSE	GMG Diesel*
Consumo volumétrico	l/h	157,4	88,2
Poder calorífico	MJ/kg	25,5	42,74
Densidade	kg/m ³	809,3	839,5
Potência consumida pelo ventilador	kW	11	11
Eficiência do gerador	%	93	93
Potência elétrica do GMG	kWe	336	332
Eficiência do GMG	%	37,2%	37,8%

*média de motogeradores de mesma faixa de potência

Salão do Automóvel 2011 - Stand da ÚNICA Energia - 100% produzida por Moto geradores VSE a Etanol



VSE: Tecnologia Nacional a Serviço do Brasil

